



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1º CEB

Horta-pedagógica: uma ferramenta de Educação Ambiental
para a Sustentabilidade

Andreia Filipa Pires da Silva



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Andreia Filipa Pires da Silva

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1º CEB

Horta-pedagógica: uma ferramenta de Educação Ambiental
para a Sustentabilidade

Trabalho efetuado sob a orientação do(a)
Doutora Raquel Beatriz Leitão de Sá Loureiro Ferreira da Silva

outubro de 2018

Agradecimentos

Terminada a última etapa para alcançar o meu sonho de ser educadora e professora, falta-me agradecer às pessoas com quem me cruzei no percorrer deste caminho.

À professora Raquel muito obrigada pela sua orientação e conselhos destes últimos meses que me auxiliaram na realização deste projeto.

Um agradecimento muito especial ao meu marido, por todo o apoio incondicional que me deu neste último ano e pela paciência que teve comigo enquanto escrevia este relatório ao mesmo tempo que organizava o nosso casamento. Se não fosse o teu apoio não teria chegado ao fim desta etapa.

Aos meus pais, muito obrigada por sempre me incentivarem a seguir e lutar pelos meus sonhos, sem eles não poderia ter tirado este curso. Ao meu irmão por todo o apoio que me deu nestes últimos 5 anos.

Às minhas colegas de quarto, Tânia Amorim e Clara Carvalho, por partilharem comigo o espaço que lhes estava destinado para que eu conseguisse albergar todos os materiais que precisava e por me darem uma mãozinha sempre que precisava.

Ao meu par de estágio pela partilha de ideias, conselhos e entreaajuda durante as intervenções.

À Educadora e Professora cooperantes pelos conselhos para o futuro, pelo apoio, por tudo muito obrigada.

Obrigada a todos que apesar de não serem mencionados em particular, marcaram o meu caminho, tornando-o inesquecível.

Resumo

O presente relatório foi realizado no âmbito da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES) do Mestrado de Educação Pré-escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico. A opção pelo tema do estudo apresentado surgiu a partir da observação dos hábitos das crianças relativos à separação dos resíduos ao longo das primeiras semanas no contexto da PES. A necessidade de educar as crianças, desde cedo, para a sustentabilidade ambiental tem vindo a ser cada vez mais reconhecida, pelo que se considerou pertinente desenvolver um estudo, em articulação com a intervenção pedagógica, com os seguintes objetivos: (a) Caracterizar as ideias prévias dos alunos inerentes à Educação Ambiental; (b) Promover hábitos para a sustentabilidade ambiental; (c) Averiguar as aprendizagens dos alunos. Mediante uma sucessão de atividades didáticas, e com base numa metodologia de investigação qualitativa, recolheram-se dados através da observação, questionários e documentos diversos. A análise dos questionários, conjuntamente com os dados decorrentes da observação participante, revela que, inicialmente, apesar dos alunos denotarem o conhecimento necessário para a separação de resíduos, este não se traduzia nas práticas em contexto escolar. No entanto, ao longo da intervenção pedagógica, as atitudes e comportamentos pró-ambientais melhoraram progressivamente. Observou-se também uma redução dos valores da pegada ecológica dos agregados familiares do primeiro para o segundo cálculo, assim como uma adesão muito expressiva por parte dos encarregados de educação para a continuação do projeto da horta pedagógica. Conclui-se que este estudo representa um contributo para reforçar a necessidade e importância da Educação Ambiental para a Sustentabilidade nas escolas, mediante uma abordagem contínua, integrada e contextualizada.

Palavras chave: atividades educativas; ambiente; sustentabilidade; crianças; horta pedagógica.

Abstract

This report was carried out within the scope of the Supervised Teaching Practice (PES) course of the Master's Degree in Pre-School and Primary Education. The choice of the theme of the presented study emerged from the observation of children's habits regarding waste separation during the first weeks of PES. The need to educate children, from an early age, towards environmental sustainability has been increasingly recognized. Therefore, we considered that it would be important to develop a study, in articulation with the pedagogical intervention, with the following objectives: (a) to characterize the students' ideas about Environmental Education; (b) to promote habits for environmental sustainability; (c) to ascertain the students' learnings. Through a succession of didactic activities, and with basis on a qualitative research methodology, data were collected through observation, questionnaires and various documents. The analysis of questionnaires, together with the data from participant observation, reveals that, initially, although the students denote the necessary knowledge for waste separation, this did not translate into practices in the school context. However, throughout the pedagogical intervention, pro-environmental attitudes and behaviours have progressively improved. There was also a reduction in the values of the ecological footprint of the households from the first to the second calculation, as well as a very expressive commitment from parents to proceed with the pedagogical garden project. It is concluded that this study represents a contribution to reinforce the need and importance of Environmental Education for Sustainability in schools, through a continuous, integrated and contextualized approach.

Keywords: educational activities; environment; sustainability; children; pedagogic garden.

Índice

Agradecimentos.....	i
Resumo	ii
Abstract.....	iii
Índice.....	iv
Índice de Anexos.....	vi
Índice de Figuras	vi
Índice de quadros	vii
Índice de tabelas.....	vii
Índice de gráficos.....	vii
Lista de abreviaturas	viii
Introdução	1
Capítulo I - Enquadramento Da Prática De Ensino Supervisionada.....	3
Parte A	3
Caracterização do contexto.....	3
Intervenção educativa	7
Parte B.....	15
Caracterização da instituição	15
Caracterização da sala de aula	15
Caracterização da turma	16
Áreas de intervenção.....	17
Capítulo II - Trabalho de Investigação	22
Introdução	22
Revisão da literatura	24
A crise ambiental	24
Educação ambiental	26
A Educação Ambiental em Portugal.....	27
A Educação Ambiental nos programas de ensino	30
Pegada Ecológica	31
Metodologia	34
Participantes do Estudo.....	35
Recolha de Dados	35
Observação	36

Notas de campo	36
Questionário	36
Meios audiovisuais (fotografia)	37
Documentos	37
Intervenção Educativa	38
Questionários aos Encarregados de Educação	39
Atividade 1- Ficha diagnóstica	39
Atividade 2 – Construção da horta pedagógica	39
Atividade 3- “Do velho algo novo vou fazer”	41
Atividade 4 – “Como posso proteger o Ambiente?”	42
Procedimento de análise de dados	42
Calendarização	43
Apresentação e análise dos dados	43
1.ª Atividade: Ficha diagnóstica	44
2.ª Atividade - Construção da Horta Pedagógica	47
3.ª Atividade - “Do velho algo novo vou fazer”	52
4ª Atividade – Desenho “De que forma posso ajudar o Ambiente”	53
Questionários aos Encarregados de Educação	54
Conclusões	57
Conclusões do estudo	57
Limitações do Estudo	59
Recomendações para futuras investigações	59
Capítulo III - Reflexão Global PES	62
Referências Bibliográficas	65
Anexos	69

Índice de Anexos

Anexo 1- Pedido de autorização aos encarregados de educação

Anexo 2- Questionário para calcular a Pegada Ecológica

Anexo 3 - Ficha de diagnóstico

Índice de Figuras

Figura 1- Construção da mini horta.....	48
Figura 2- Manutenção da mini horta	49
Figura 3-Resposta do E.E do aluno 5	50
Figura 4-Resposta do E.E do aluno 15	50
Figura 5-Resposta do E.E do aluno 16.....	50
Figura 6-Resposta do E.E do aluno 18	51
Figura 7-Resposta do E.E do aluno 2	51
Figura 8-Resposta do E.E do aluno 4.....	51
Figura 9- Vasos de garrafa PET e bloco de notas	53
Figura 10- exemplos de desenhos elaborados.....	54

Índice de quadros

Quadro 1- Calendarização do Estudo.....	43
Quadro 2- Atividades correspondentes a cada objetivo.....	44
Quadro 3- Níveis de resposta.....	44
Quadro 4- Critérios para análise da ficha diagnóstica	46
Quadro 5- Conversão dos hectares (ha) em planetas.....	56

Índice de tabelas

Tabela 1-Tabela de interpretação dos pontos da PE	56
---	----

Índice de gráficos

Gráfico 1- Distribuição das respostas pelos níveis de resposta	47
Gráfico 2- Resultados do Cálculo da PE.....	54
Gráfico 3-Resultados do Cálculo da Pegada Ecológica.....	55

Lista de abreviaturas

PES – Prática de Ensino Supervisionada

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

EB1/JI – Escola Básica do 1.º Ciclo e Jardim de Infância

PNUA- Programa das Nações Unidas para o Ambiente

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

ONU – Organização das Nações Unidas

LPN – Liga para a Proteção da Natureza

INAmb – Instituto Nacional do Ambiente

ASPEA – Associação Portuguesa de Educação Ambiental

IPAmb – Instituto de Promoção Ambiental

APA – Associação Portuguesa do Ambiente

EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável

PE – Pegada Ecológica

Gha – Hectares globais

IA – Investigação-Ação

PI – Professora Investigadora

E.E – Encarregado de Educação

N.E.E – Necessidades Educativas Especiais

Introdução

O presente relatório insere-se na unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES) do 2.º ano do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico. Inclui a descrição de vários aspetos importantes relacionados com o contexto de estágio bem como as atividades educativas implementadas com a turma de alunos do 2º ano do 1º Ciclo do Ensino básico. Para além disso, inclui o estudo de investigação focado na educação para a sustentabilidade ambiental, realizado em articulação com a intervenção pedagógica.

Para facilitar a leitura, o relatório apresenta-se dividido em três partes: caracterização dos contextos educativos, trabalho de investigação e reflexão global da PES.

O primeiro capítulo contém a descrição do contexto do Pré-Escolar onde decorreu a primeira parte da PES e a descrição do contexto de 1º Ciclo onde se realizou a segunda parte desta unidade curricular. Complementando a descrição dos contextos o primeiro capítulo descreve também a intervenção educativa realizada em cada contexto educativo.

A revisão da literatura, a metodologia escolhida e a análise de dados são algumas das etapas que fazem parte de um trabalho de investigação, encontrando-se todas reunidas no segundo capítulo. A intervenção decorreu entre os meses de fevereiro e maio, as atividades da investigação ocorreram no mês de maio, sendo necessária uma aula extra (90 minutos) no dia 5 de junho.

O capítulo final contém a reflexão do percurso efetuado na PES, descrevendo as principais aprendizagens, os maiores receios e dificuldades encontradas durante as intervenções.

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Capítulo I - Enquadramento Da Prática De Ensino Supervisionada

Parte A

Caracterização do contexto

A prática de ensino supervisionada referente ao 1.º semestre decorreu num Centro Escolar do concelho de Viana do Castelo. Neste centro funciona um Jardim de Infância (educação pré-escolar) e o Primeiro Ciclo do Ensino Básico com uma turma do 1.º ano e duas turmas mistas, 2.º e 3.º e a outra de 3.º e 4.º anos.

O Centro Escolar em conjunto com mais quatro Centros Escolares e uma escola básica e secundária formam um agrupamento de escolas. Os cinco centros escolares possuem turmas do primeiro ciclo, mas só quatro têm grupos do pré-escolar. Inaugurado em 10 de setembro de 2009 e as suas instalações erguem-se no interior de um espaço vedado. Destacam-se os seguintes espaços físicos: sala dos professores, ginásio, jardim de infância, cantina e hall de entrada no 1.º piso e no 2º piso, salas de aulas e biblioteca.

O grupo da sala do Jardim de Infância do Centro Escolar é constituído por 18 crianças das quais 11 são do sexo masculino e 7 do sexo feminino. Este é um grupo bastante heterogéneo, sendo constituído por crianças dos 3 aos 5 anos, especificamente, 5 crianças de cinco anos, 3 de quatro anos e 10 de três anos. Apesar de se tratar de um grupo de proveniência maioritariamente rural, pois grande parte das crianças habita na freguesia do Centro Escolar, podemos encontrar alguma variabilidade no que se refere ao nível socioeconómico familiar, 1 das crianças é abrangida pelo escalão A, 6 pelo escalão B e 11 pelo escalão C. A maioria dos pais das crianças encontra-se empregado, uma das mães é doméstica e quatro estão desempregadas.

Em termos de desenvolvimento, o grupo de cinco anos, que frequenta o pré-escolar pela 3ª vez, revela desenvolvimento esperado nesta faixa etária em todas as áreas curriculares. São crianças observadoras, participativas e manifestam interesse nas atividades, verificando-se entreajuda, principalmente no que se refere à sua relação com os mais novos. Demonstram conhecimento de regras, que procuram cumprir. São crianças interessadas e atentas às atividades em todas as áreas do desenvolvimento. Este grupo de

crianças aceita facilmente o que lhe é proposto e apresenta uma relação muito próxima com o adulto e com os colegas. São receptivos a novas tarefas e procuram desenvolvê-las apoiando-se nas solicitações da educadora e estudantes estagiários. São muito alegres, brincalhões e adoram estar em ação. A criança de 4 anos que frequenta pela primeira vez o jardim de infância teve algumas dificuldades de integração, revelando alguma resistência no que respeita à participação. De uma forma geral já todos ultrapassaram a fase inicial, verificando-se o gosto pelas atividades e pela vida em grupo. No que respeita a competências adquiridas, o grupo apresenta níveis diferentes de desenvolvimento, salientando-se o facto de uma das crianças estar a ser acompanhada em terapia da fala por manifestar dificuldades importantes na articulação de palavras, trocando alguns sons.

O grupo de três anos é composto por dez crianças, sendo que seis delas completaram os 3 anos depois de iniciadas as atividades. São crianças muito meigas, afetivas, e procuram constantemente a proteção do adulto. Foi necessário muito apoio no que se refere à adaptação às rotinas e regras. Nas primeiras semanas o chefe do grupo era uma das crianças mais velhas tendo sempre como assistente uma das crianças de três anos, para lhe mostrar como as rotinas eram efetuadas. O apoio foi também necessário a nível da autonomia e acompanhamento na higiene pessoal e alimentação. Depressa se começaram a envolver nas atividades, mas ainda assim com alguma dificuldade em levar as tarefas até ao fim, necessitando de algum estímulo por parte do adulto, por serem pouco autónomos.

Tendo em conta as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016) e no que se refere à área de Formação Pessoal e Social, reconhece-se a importância da promoção de atitudes e valores nas crianças “Que lhes permitam tornarem-se cidadãos conscientes e solidários capacitando-os para a resolução dos problemas da vida”. As crianças deste grupo em geral têm já uma consciência das regras sociais, bem como dos comportamentos aceitáveis em sociedade. Verifica-se entreajuda nas diversas atividades e brincadeiras. É de salientar que um dos problemas que se tem colocado neste grupo é a arrumação de materiais. Os mais novos ainda sentem dificuldade nesta tarefa e os mais velhos, em menor número, procuram não o fazer. Há um grande número de crianças a

necessitar de acompanhamento nas tarefas da sala, higiene pessoal, distribuição de lanches e almoço.

Na área de Expressão e Comunicação constata-se que o desenvolvimento do grupo está de acordo com a idade, apresentando características e níveis de desenvolvimento muito variados. Formam-se aqui dois grandes grupos, os de 4 e 5 anos e os de 3 anos. Os mais velhos expressam-se livremente, utilizando a linguagem que mais facilmente traduz os seus sentimentos e conhecimentos. A nível da linguagem, uma criança de 4 anos e parte dos de 3 anos revelam dificuldades e necessitam de trabalho individualizado. Durante a minha intervenção procurei estimular o discurso através do questionamento, adaptando as questões à idade da criança que pedia para responder. Em algumas atividades de desenho foquei-me nas crianças mais novas e ia conversando sobre o que estavam a fazer.

No que respeita ao domínio da Educação Física, nota-se que as crianças de três anos sentem muitas dificuldades, nomeadamente na preensão palmar e em pinça. Quanto à motricidade global, apresentam dificuldades na coordenação óculo-pedal. No domínio da Expressão Dramática, usam mais o jogo simbólico nas áreas do “faz de conta”. Na Expressão Plástica, mais do que em qualquer área, é notória a diferença de idades das crianças. A participação e empenho por parte do grupo variam muito de criança para criança, revelando vários graus de desenvolvimento. A Expressão Musical é do agrado geral, onde todos participam ativamente, embora o interesse varie de criança para criança. Este ano continuam com aulas de expressão musical com a intervenção de uma professora da área, promovida pela Câmara Municipal.

No domínio da Matemática, pelo que pude observar, apresentam algumas dificuldades a nível da contagem e na correspondência termo a termo, verificando-se nas crianças de 4 e 5 anos uma maior motivação nesta área. No que diz respeito à área de Conhecimento do Mundo estas crianças têm o privilégio de interagir diariamente com a natureza, conhecer e explorar o meio ambiente, o que lhes permite um conhecimento mais próximo do mundo natural que as rodeia.

Em conclusão, tratando-se de um grupo heterogéneo, o nível de desenvolvimento varia conforme o nível etário e também de acordo com o estímulo familiar e de anos de frequência no jardim-de-infância.

A educação pré-escolar situa-se na continuidade de um processo educativo que a criança iniciou na família. Este processo é mantido através de um contacto assíduo com a família que se baseia essencialmente no contacto diário e informal nas horas de chegada e partida das crianças, e formalmente no período de atendimento semanal, através da caderneta e sebenta de recados da criança onde seguem mensagens ou informações necessárias.

A sala de aula, de forma quadrangular, tem espaço (aproximadamente 60 m²) adequado ao número de crianças e está bem iluminada, com uma das paredes toda em vidro, é arejada, e possui pavimento antiderrapante. As suas dimensões propiciam a organização em áreas distintas de atividade, bem definidas e devidamente assinaladas. Esta divisão do espaço compreende: área de reunião ou grande grupo; área das construções e jogos de mesa, área do faz de conta (cozinha e quartinho), computador, quadro branco e mesas de trabalho em pequenos grupos ou individual, onde se concretizam experiências, trabalhos de culinária, expressão plástica, modelagem e ainda funciona como apoio aos projetos.

A instituição tem ao dispor das crianças diversos brinquedos lúdicos e didáticos (jogos de encaixe, lego, puzzles, dominós), que ajudam a criança a expressar-se, a aprender e a estimular a sua imaginação e conceitos da vida quotidiana, como por exemplo: os carrinhos, as bonecas, o telefone, as panelas e loiças de cozinha bem como objetos representativos de comida. Para as atividades de Expressão Plástica a sala tem reservado um espaço em que as crianças e a educadora têm acesso aos materiais, lápis, lápis de cor, marcadores, lápis de cera, plasticina e utensílios de modelagem, estampagem, folhas brancas, tintas, pincéis e afia-lápis. Cada criança possui um cacifo individual para recolha dos seus pertences.

As crianças têm ainda acesso ao espaço da biblioteca, onde estão disponíveis livros, revistas, jogos didáticos e computadores. Na sala têm alguns livros à disposição que são trocados por outros ao fim de um determinado tempo. O ginásio é outro dos espaços utilizados para o grande grupo, e está apetrechado com uma variedade suficiente de materiais de Educação Física, como bolas de esponja, cordas, arcos, cones sinalizadores, raquetes e bolas de vôlei. Existe ainda um campo de futebol no exterior com piso em cimento, marcações e duas balizas. Outro espaço que faz parte das nossas opções é a sala 27, onde podemos visualizar vídeos, fazer dramatizações e caracterizações, espaço do lanche, ou fazer trabalhos de expressão plástica que ocupam mais espaço.

Intervenção educativa

A intervenção educativa no Centro Escolar decorreu de 3 de outubro de 2016 a 27 de janeiro de 2017. A regência das sessões por parte dos mestrandos durou doze semanas. Cada elemento do par pedagógico regeu seis. Cada semana de regência tinha a duração de três dias, segunda-feira, terça-feira e quarta-feira, sendo que uma das semanas foi de regência completa, segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira. A regência de cada semana foi intercalada entre os elementos do par pedagógico.

No início da intervenção pedagógica senti algumas dificuldades na elaboração das atividades, pelo facto do grupo ser muito heterogéneo. A forma de estar enquanto regia as sessões, como reagir se a atividade não corresse de acordo com o esperado, o que fazer se na sessão de Educação Física as crianças se recusassem a fazer o exercício (o que aconteceu em algumas sessões) eram alguns dos aspetos que me preocupavam mais. Quando era apenas uma criança que se recusava a fazer a sessão convidava-a a dar-me a mão e fazia a sessão junto dela, quando era mais que uma criança que não queria fazer a aula pedia apoio ao meu par de estágio. Esta estratégia resultou e após algumas sessões todas as crianças participavam.

Ao longo das semanas as preocupações foram desaparecendo. À medida que ganhava experiência apercebi-me de algumas técnicas que resultavam em situações menos favoráveis, como o diminuir o tom de voz quando estava muito ruído na sala. Nesta

situação as crianças paravam de falar para me conseguirem ouvir. Outras estratégias também se revelaram eficazes: questionar uma criança sobre o que estava a falar quando a apanhava um pouco distraída; reduzir o tempo de espera não só nas atividades de Educação Física, mas também nas de outras áreas., entre outros exemplos.

Todas as planificações estavam interligadas, seguindo uma linha de trabalho em torno do tema principal “Eu e os outros na sala dos girassóis”. Ter um plano de reserva para todas as atividades foi algo que fiz para todas as semanas, e que em alguns casos revelou-se necessário, pelo facto de a atividade ter demorado menos tempo que o esperado, apesar de também ter acontecido o contrário, ter de abdicar de uma atividade pelo facto de as crianças prolongarem a anterior. Todas as atividades foram planificadas tendo em conta as orientações e objetivos descritos nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (2016). A educadora do grupo já possuía um plano semanal sendo que algumas áreas e domínios tinham dias fixos. O subdomínio da música explorado por uma professora externa tinha as suas sessões às segundas e sextas, de 30 minutos cada. Mais tarde esta calendarização foi alterada e passou para 1 hora todas as sextas.

A sessão semanal de Educação Física realizava-se todas as quartas de manhã após o intervalo. Nestas sessões pensei em exercícios e jogos que ajudassem as crianças a desenvolver a coordenação motora global, o respeito pelas regras e o trabalho em equipa. Optei por jogos conhecidos das crianças, usados pela educadora e vistos nas sessões de observação, mas também introduzi jogos novos, sendo que alguns resultaram melhor que outros. Para esta decisão tive por base as OCEPE (2016): “O/A educador/a faz também propostas, aceita e negocia as iniciativas das crianças para a realização de atividades organizadas de movimento e jogos.”

Tendo em conta a idade das crianças e as suas aptidões optei por trabalhar bastante o lançar para outra criança ou contra a parede, e lançar na vertical. Estes exercícios eram acompanhados do apanhar a bola de esponja, do tamanho de uma bola de ténis. No lançamento vertical optei pelo balão, ou por uma bola sensorial sendo estas maiores que as bolas tipo ténis, porque considerei as bolas de esponja (tipo ténis) com dimensões

reduzidas para serem apanhadas por algumas das crianças do grupo que demonstraram dificuldades em apanhar a bola lançada verticalmente.

Um jogo que introduzi e resultou muito bem foi o jogo do “Camaleão” que consiste em encontrar no espaço a cor pedida. Inicialmente as crianças mais novas não conseguiam encontrar a cor, mas com a repetição do jogo ao longo das sessões esta dificuldade foi ultrapassada. Este jogo pode ser adaptado e assim que as regras estavam bem conhecidas e a dificuldade em encontrar as cores diminuiu, passei a associar um objeto à cor pedida. Também é possível pedir um determinado modo de deslocação até à cor, por exemplo: amarelo a gatinhar.

A motricidade fina foi sobretudo trabalhada em conjunto com o domínio da Educação Artística, no subdomínio das Artes Visuais, sendo o desenho a atividade mais frequente. Ao longo das sessões observei alguns avanços nas crianças de três anos. No início não pegavam no lápis corretamente e entregavam a folha em branco, porém, no final do estágio já desenhavam a figura Humana. Além do desenho proporcionei às crianças uma pintura com pompons e outra usando meias em vez de pincéis. Neste caso as crianças calçavam as meias como se tratassem de luvas, molhavam-nas na tinta e colocavam-nas sobre o papel. O resultado obtido foi engraçado porque em algumas impressões eram perceptíveis as fibras das meias.

O rasgar de papéis, o recorte e a colagem foram outras atividades frequentemente propostas às crianças. Nas atividades de colagem era perceptível a diferença do desenvolvimento nas crianças de três anos, em atividades em que a colagem tinha de ser realizada numa figura delimitada algumas já possuíam a noção de espaço e indicavam o local a preencher o limite do desenho identificavam também o espaço que ainda estava em branco, as outras crianças não conseguiam identificar a zona onde era pedido que fosse colado o recorte e sobrepunham vários pedaços de papel. Ainda sobre o domínio da Educação Artística, o subdomínio da Música, o subdomínio da Dança e o subdomínio do Jogo Dramático podiam ter sido mais trabalhados por mim. Devia ter proporcionado mais atividades estruturadas ligadas a estes subdomínios, porque apesar de não apresentar muitas atividades, nos momentos em que as crianças se encontravam nas áreas estas

entravam num mundo de “faz de conta” estimulando o seu imaginário. Como referido anteriormente as crianças tinham uma hora de música semanal, oferta da Câmara Municipal de Viana do Castelo, com uma professora externa.

No domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita, essencialmente a comunicação oral era trabalhada todas as semanas. Uma das rotinas realizadas à segunda-feira consistia em contar um momento do fim de semana, no qual todas as crianças tinham a oportunidade de se exprimirem e reverem as atividades realizadas fora do jardim de infância. Em todas as semanas de regência apresentei um livro ou um conto, selecionado de acordo com o tema a abordar nessa semana, garantindo uma ligação ao tema principal do grupo: “Eu e os outros na sala dos girassóis”. A história era depois explorada através de questões colocadas ao grupo. Por vezes dirigia a questão a uma criança para captar a sua atenção, acompanhando com a ilustração da história as perguntas colocadas, e fornecendo às crianças um apoio para responderem às questões. A maioria das histórias lidas serviu de impulsionador para o tema trabalhado durante essa semana.

A contagem, a organização de dados em tabelas e em gráficos, os padrões e algumas formas geométricas fazem parte do domínio da Matemática, sendo estes os conteúdos abordados durante as sessões. Numa das atividades os dados tratados referiam-se às características das crianças, cor de cabelo e cor dos olhos, e outra sobre o tipo de habitação onde moravam, fomentando desta forma as aprendizagens relacionadas com a área do Conhecimento do Mundo e de uma forma interligada com o domínio da Matemática. Ao trabalhar este domínio tentei ao máximo ter material manipulável para que as crianças mais novas pudessem acompanhar o que estava a ser abordado, sendo também mais fácil de trabalhar as formas geométricas quando isso acontece. O material facilita a compreensão do número de lados e permite visualizar a diferença entre um quadrado e um retângulo. Na organização de dados explorei os resultados obtidos questionando as crianças sobre os conjuntos com menor ou maior número de elementos, estimulando uma análise comparativa entre esses conjuntos. Verifiquei se as respostas estavam corretas contando simultaneamente com as crianças o número de elementos de cada conjunto.

A área do Conhecimento do Mundo engloba o meio físico e o meio social, temáticas que procurei desenvolver de uma forma equilibrada. Em relação ao meio social explorei com o grupo as tradições, as habitações típicas de algumas regiões do país, a habitação de cada um e com quem moravam. Sobre as tradições, além de terem sido abordadas nas sessões em sala, algumas delas foram mesmo vividas. No caso do magusto e no cantar das janeiras, e quando o tempo o permitiu, o grupo saiu da sala com as suas coroas e instrumentos (na maioria feitos pelas crianças) e percorreu algumas das ruas batendo de porta em porta para cantar as janeiras. Além das casas de particulares também cantamos para o grupo de seniores que frequenta o centro de dia, para o pároco da freguesia e para o senhor presidente da Junta de Freguesia. O cantar das janeiras, além de reviver a tradição, permitiu também a angariação de fundos para o projeto de empreendedorismo do grupo.

Em relação ao meio físico, todos os dias as crianças verificavam e registavam o tempo atmosférico (sendo parte das rotinas). Foram proporcionadas algumas atividades experimentais, sendo que umas pareceram resultar bem, em termos de envolvimento das crianças e aprendizagens desenvolvidas, mas noutras estes objetivos não foram atingidos. Explorou-se também a constituição do corpo humano como algumas das suas características: cor de cabelo, cor dos olhos, peso e a altura de cada criança, organizando a informação em tabelas e formando grupos pelas características para fácil compreensão dos mais novos. Neste âmbito, a exploração do meio físico, destaca-se a experiência que não resultou e que não se encontrava planeada. Depois do diálogo sobre o tema e de perguntas realizadas pelas crianças achei por bem fazer uma experiência sobre a utilização da água pelas plantas, tanto mais que possuía o material necessário. Os resultados não foram os esperados, e os considerados importantes para as observações e compreensão pretendidas, pelo facto de as flores utilizadas já estarem um pouco “murchas” e terem mesmo morrido antes que fossem visíveis as cores dos corantes nas suas pétalas. Refira-se, no entanto, que numa nova tentativa com flores mais jovens a experiência resultou muito bem.

Na experiência da mistura das cores permiti que as crianças selecionassem dois pedaços de plasticina de cores diferentes, e pedi-lhes que os misturassem. Algumas das misturas obtiveram os resultados esperados e outras não, devido aos pigmentos da plasticina. Realizaram-se as mesmas misturas com tinta guache e desta vez os resultados obtidos foram os esperados, dando-se oportunidade às crianças de misturarem duas tintas diferentes à sua escolha para verificarem, por elas próprias, a mistura e a cor resultante. Houve também a oportunidade de confeccionar bolachas quando se explorou o sistema sensorial, especificamente o paladar.

A área de Formação Pessoal e Social não foi trabalhada em atividades específicas, sendo abordada de uma forma transversal a todas as áreas de aprendizagem. São exemplos do trabalho desenvolvido, o respeito pelas regras da sala e das áreas básicas de brincadeira, o respeitar das regras dos jogos realizados nas sessões de Educação Física, enquanto aguardavam em silêncio a sua vez para falar, o estímulo dado para desenvolverem a sua autonomia nas idas à casa de banho, entre outros.

Paralelamente às áreas de aprendizagem foi desenvolvido um projeto de empreendedorismo, que permitiu às crianças expressarem as suas opiniões sobre algo pensado e construído por elas, com alguma ajuda dos adultos. Este projeto abordou diversas áreas de aprendizagem: a Expressão Oral, ao estimular a criança a expressar e bem comunicar as suas ideias; a Matemática, mediante, por exemplo, a contagem de telhas; a Educação Financeira, através da análise dos custos do projeto; a área de Formação Pessoal e Social, com o trabalho em equipa e o respeito das decisões do líder do projeto; e as Artes Visuais, ao desenvolver-se o sentido de estética no momento de escolher as cores e decorar a casinha. No fim de cada sessão fazia uma revisão do que se fizera naquele dia, e no último dia da semana fazia uma avaliação dos três dias de regência com as crianças, de forma a perceber o que elas mais gostaram e menos gostaram, tendo em conta os aspetos referidos nas planificações das sessões seguintes. Concluído o projeto as crianças ganharam um novo espaço de lazer, em que podem estimular ainda mais o jogo do “faz de conta”.

Além dos temas mencionados, algumas das sessões de regência foram especiais, nomeadamente o dia nacional do pijama e o dia das bruxas, sendo o primeiro na minha

semana de regência e o segundo na semana de regência do meu par. O dia das bruxas foi comemorado no dia 31 de outubro e além dos disfarces de bruxa elaborados pelas crianças, o grupo dirigiu-se até às salas dos alunos do primeiro ciclo para lhes apresentar uma pequena canção sobre bruxas. No dia nacional do pijama, 20 de novembro, todos foram de pijama para a escola no dia 21, acompanhados de peluches, para relembrar os adultos que todas as crianças têm direito a crescer numa família. As atividades estavam todas ligadas ao dia e à história criada para o dia, porém algumas atividades tiveram de ser adiadas devido ao tempo atmosférico que se fazia sentir na altura. Foi um dia preenchido pela brincadeira e pelo afeto.

Em todas as atividades tive em conta os conhecimentos prévios do grupo. Durante o questionamento formulei as questões seguintes a partir das respostas das crianças. Tentava incluir todos, dirigindo-me por vezes a uma criança em específico para retomar a atenção dela, repetindo eventualmente uma pergunta já respondida por outra.

A ligação com a família foi feita através da sebenta, com alguns pedidos de materiais para a construção dos “espantas espíritos”. Não tivemos a oportunidade de assistir à reunião de avaliação. O contacto informal com os pais, na chegada e na saída das crianças do Centro Escolar, permitia a troca de impressões sobre questões relativas ao bem-estar da criança, ao seu comportamento e atitude, bem como sobre as atividades realizadas. Apesar de não participar em nenhuma reunião formal de avaliação foi possível observar, ao longo das sessões, a evolução de cada criança e os ritmos próprios de cada uma, relativos ao crescimento e desenvolvimento.

Além das sessões de regência calendarizadas, participámos e colaborámos nos eventos organizados pelo Centro Escolar, nomeadamente na feirinha de outono/Magusto, na festa de Natal e no encontro de janeiras. No Magusto, o meu par pedagógico entrou em contacto com um conhecido e conseguiu o assador de castanhas, o que foi o ponto alto do dia, seguido do desfile de chapéus de outono, projeto das crianças e das suas famílias. Neste dia o Centro Escolar esteve de portas abertas a toda a comunidade, sendo muitos os pais que estavam presentes. Na festa de Natal, em colaboração com a professora de música, o par preparou com o grupo alguns temas de Natal. A festa contou com a presença

do Presidente da Junta de Freguesia que deu uma pequena recordação às crianças. Esta entrega de prendas foi, como era de esperar, fonte de grande entusiasmo e alegria para as crianças. Estava também preparado um “número” com professores e educadores que por motivos alheios não foi apresentado. O encontro de janeiras também foi preparado em colaboração com a professora de música. Este encontro reuniu todas as escolas do agrupamento e realizou-se no dia 5 de fevereiro. O par pedagógico ajudou nos ensaios das letras das canções apresentadas.

Em suma, toda esta experiência foi muito positiva e ajudou-me a perceber como realmente funciona uma sala do pré-escolar. No início não sabia como estar à frente de um grupo de crianças com estas idades, mas foi algo que aprendi com este estágio. Não foram só as crianças que adquiriram novos conhecimentos e competências com esta experiência, o meu portefólio também foi enriquecido com estratégias para captar a sua atenção, como por exemplo no que respeita a novas formas de contar histórias.

Não é preciso ter receio que um tema seja demasiado difícil para as crianças o compreenderem. Com a utilização dos termos e materiais adequados e da criação de um ambiente educativo motivador, há sempre algo retido por elas, por mais distraídas que nos pareçam naquele momento. Obtive algumas indicações de que isto efetivamente aconteceu, quando em conversa com os pais na chegada/saída das crianças estes comentavam as atividades que os filhos tinham realizado. Igualmente, quando em conversas com o grupo, as crianças falavam de temas abordados em sessões anteriores.

Esta prática de ensino supervisionada ajudou-me a crescer enquanto futura educadora, apercebi-me de que as técnicas utilizadas podem resultar numa semana e na semana seguinte, exatamente com o mesmo grupo de crianças, não se consegue o pretendido. É necessário ter sempre um plano B, C ou D preparado para qualquer eventualidade. Não forçar as crianças a fazer uma atividade porque isso irá desmotivá-las para as atividades seguintes. Dar um pouco de espaço e tempo, pois depois de observarem as outras crianças do grupo a divertirem-se, decidem que também querem participar. E nunca cometer o erro de considerar que as crianças são “telas em branco”, algo que nunca fiz, dado que tive sempre em consideração os seus conhecimentos prévios. Mesmo assim

algumas das crianças surpreenderam-me com o que sabiam sobre certos assuntos, fruto do contacto com familiares mais velhos (avós, tios...) e com vivências do dia-a-dia, experiência que guardarei e levarei para o exercício futuro da profissão.

Parte B

Caracterização da instituição

A segunda parte da PES (Prática de Ensino Supervisionada) decorreu com uma turma do 2.º ano do ensino básico num centro escolar de uma freguesia do concelho de Viana do Castelo. Este centro, em conjunto com outro centro escolar, 4 escolas EB1/JI, um jardim de infância, e uma escola básica e secundária, formam um agrupamento de escolas com sede nesta última escola.

A infraestrutura construída há 7 anos é constituída por dois pisos. No rés-do-chão encontra-se a cozinha, o refeitório, a biblioteca, o polivalente, a sala dos professores, o gabinete médico com material de primeiros socorros, uma sala utilizada pelo projeto “Turma +”, a sala do jardim de infância, uma sala de arrumos, uma sala para as auxiliares da escola e uma exposição permanente num hall de entrada com móveis de escola antigos. No primeiro piso encontram-se as salas de aula do 1.º ciclo, uma sala de reuniões, duas salas de arrumos. Os dois pisos possuíam vários quadros de corticite para a fixação de avisos, a ementa mensal e trabalhos dos alunos, sendo que ambos têm instalações sanitárias para professores e alunos. No espaço exterior há um campo de jogos com o piso em cimento e para as crianças do jardim uma estrutura com baloiços e escorrega. No ano letivo de 2016/2017 o centro teve um grupo do jardim de infância, uma turma do 1.º ano, duas turmas do 2.º, uma turma do 3.º ano, uma turma mista com 3.º e 4.º ano e uma turma do 4.º ano de escolaridade.

Caracterização da sala de aula

O acesso à sala de aula localizada no primeiro piso era feito através de escadas, que possuíam uma plataforma elevatória para utilizadores de cadeira de rodas. A sala da turma dispunha de um quadro branco, um quadro interativo e projetor instalados quase no fim do ano letivo. Apesar disso, como não foi instalado computador na sala, o quadro interativo

não era utilizado na íntegra. A sala dispunha ainda de armários, uma banca com água corrente, uma mesa para cada par de alunos, a secretária do professor, um móvel com gavetas para arrumação, uma parede com quadro de cortiça a todo o comprimento e uma parede toda envidraçada com 4 janelas, dois caixotes do lixo e ecopontos.

As dimensões da sala, adequadas à dimensão da turma, permitiam várias formas de organizar as mesas dos alunos. No início a professora cooperante tinha as mesas em forma de U com mesas no centro, mas com o aproximar das provas de avaliação trimestral e com as provas de aferição do segundo ano, foi necessário separá-las. Um aspeto menos positivo a referir é o arejamento da sala nos meses de maior calor (maio e junho). Apesar de uma parede ser toda em vidro, só nas extremidades é que as janelas abriam, o que não era suficiente para arejar e refrescar a sala porque apanhava sol desde cedo e o vidro aumentava o efeito estufa.

Caracterização da turma

A turma do segundo ano com a qual decorreu a prática de ensino supervisionada era constituída por 22 alunos, sendo 11 do sexo masculino e 11 do sexo feminino. Dezassete transitaram da turma do ano anterior, dos cinco novos elementos, três alunos foram transferidos de outros estabelecimentos de ensino, e dois ficaram retidos numa turma do centro escolar. Os dois alunos retidos que frequentaram o segundo ano pela segunda vez são crianças com necessidades educativas especiais. Os cinco elementos novos encontravam-se perfeitamente integrados na turma no momento da PES II, sendo impossível diferenciá-los dos restantes colegas exceto os dois alunos que estavam a repetir o ano. Relativamente ao comportamento em sala de aula a turma era muito conversadora e por vezes era necessário o professor relembrar as regras necessárias a este contexto, principalmente quando os alunos regressavam de períodos sem aulas (fins de semana, feriados e finais de férias).

Quanto às aprendizagens dos alunos destacam-se dois casos em particular, que se encontravam ao nível do primeiro ano de escolaridade. Os dois alunos sentiam dificuldades em todas as áreas menos nas expressões e em educação física, no entanto, realizavam todas as tarefas e atividades em conjunto com os colegas, exceto em Português, onde nos

trabalhos realizados reviam os conceitos abordados durante o primeiro ano de escolaridade. No início do ano letivo foram avaliados pela psicóloga do agrupamento que os indicou para o ensino especial, mas como a quota da escola já estava preenchida estes alunos não foram encaminhados, ficando em lista de espera. As necessidades dos alunos foram comunicadas aos encarregados de educação e segundo a professora cooperante um aluno frequentou a terapia da fala fora do estabelecimento escolar, mas por motivos pessoais teve de desistir.

Além dos alunos referenciados com dificuldades, a professora cooperante informou o par pedagógico da dificuldade de leitura e escrita de duas alunas. Quanto à dificuldade na leitura observada nos momentos que decorreram nas primeiras semanas de PES, o ritmo de leitura das alunas a meio do segundo ano de escolaridade era semelhante ao do início do ano letivo. Ao longo do estágio, e com diversas atividades de leitura, o ritmo aumentou, sendo no final do ano semelhante aos dos colegas. Consequentemente as dificuldades na escrita também foram diminuindo e uma das alunas reduziu bastante o número de erros ortográficos na produção de textos.

Áreas de intervenção

A prática de ensino supervisionada decorreu num período de quinze semanas, de 2 de março a 31 de maio de 2017. As três primeiras semanas destinaram-se à observação, período onde se pretendia conhecer a turma, os seus interesses, motivações, dificuldades e rotinas, e o professor cooperante, na forma como interagia com o grupo, bem como as estratégias e as metodologias utilizadas. Cada elemento do par interveio durante cinco semanas, sendo que, quatro decorreram durante três dias e uma foi uma semana intensiva de regência. A última semana foi partilhada entre o par. A intervenção do par era realizada individualmente e alternadamente, mas as atividades e os recursos foram planeados e construídos em conjunto com o apoio da professora cooperante e dos professores supervisores das diferentes áreas curriculares.

O professor do primeiro ciclo é polivalente, lecionando todas as áreas de ensino à turma pela qual é responsável. Durante o período de regência seguiu o horário e a distribuição da carga letiva estabelecida pela professora cooperante tendo em conta as

horas de cada área curricular estabelecidas pelo programa do primeiro ciclo, fazendo por vezes algumas trocas quando as aulas eram observadas, sempre com o consentimento da professora cooperante e respeitando a carga letiva de cada área.

Na área curricular de Português foram trabalhados os quatro domínios de referência: Oralidade, Leitura e Escrita, Educação Literária e Gramática. Sendo os domínios da Leitura e Escrita e Educação Literária os mais trabalhados ao longo das aulas. No início do estágio observou-se que para uma turma de segundo ano de escolaridade, e quase no final do segundo trimestre, existiam muitas dificuldades de leitura por parte de vários alunos. Em diálogo com a professora cooperante decidiu-se que sempre que houvesse uma oportunidade seria pedido aos alunos para ler. No domínio da Leitura e Escrita as atividades de leitura basearam-se na interpretação oral ou escrita dos textos lidos ou escutados. As atividades de escrita basearam-se na elaboração de frases simples, planeamento e escrita de textos tendo como base a organização de imagens ou uma chuva de ideias. Quando era solicitado aos alunos para escreverem um texto em situação de ditado a atividade não era muito apreciada, apesar de trabalhadas diferentes técnicas de ditado, com o texto disponível para consulta, troca de verbos assinalados anteriormente por sinónimos, sendo que o último despertava mais interesse por parte da turma. As atividades apresentadas no domínio da Gramática revisitaram assuntos lecionados anteriormente, como por exemplo, a identificação de nomes e dos artigos definidos/indefinidos e a introdução dos verbos e dos adjetivos.

Na área de Matemática os domínios mais abordados foram Números e Operações, Geometria e Medida. Em Números e Operações foram introduzidas as tabuadas do 3, 4 e 5, e as frações (metade, um quarto). O cálculo mental foi trabalhado com recurso ao jogo “Eu sou... Quem é o ...” em que todos os alunos recebiam um cartão com um número e com uma operação. Eu começava o jogo com uma operação e o aluno com o resultado lia “eu sou o...”, lendo a operação que tinha no seu cartão. Para ajudar os alunos com mais dificuldades a operação era escrita no quadro. Foi um jogo que despertou o interesse dos alunos e que permitiu trabalhar/rever as quatro operações em simultâneo. Com o decorrer do tempo e o avançar do programa os cálculos foram cada vez mais complexos.

Em Geometria e Medida foram trabalhadas as figuras geométricas, as unidades do sistema métrico, o perímetro, a área (medidas não convencionais) e o dinheiro. A maior dificuldade demonstrada pelos alunos foi com o metro e os seus submúltiplos, nomeadamente na conversão de medidas. Sendo um tema de difícil abordagem, tentou-se facilitar a compreensão dos exercícios de conversão de medidas através do uso de uma tabela com metro, decímetro, centímetro e milímetro, solicitando aos alunos que escrevessem a medida dada e que a completassem até à medida pedida. O perímetro e a área foram conteúdos um pouco mais fáceis de compreender. Para realçar a diferença entre perímetro e área utilizou-se o material didático denominado de *pentaminós*, em que cada peça tem de 5 unidades de área, neste caso quadrados, e o perímetro varia de figura para figura. O domínio Organização e Tratamento de dados também foi lecionado com atividades que permitiram aos alunos recolher, analisar, representar dados e interpretar resultados.

Na área do Estudo do Meio foram lecionados os quatro primeiros blocos. No Bloco 1 - À Descoberta de Si Mesmo foram recordadas noções de segurança rodoviária e exploradas as perspetivas para o futuro longínquo, nomeadamente as atividades para as férias de verão. No Bloco 2 – À Descoberta dos Outros e das Instituições foram trabalhadas as instituições e os serviços presentes na freguesia onde se encontrava a escola, centro de saúde, junta de freguesia, farmácia, escolas e as ofertas do concelho, hospital público e particular, e bombeiros voluntários e municipais.

No Bloco 3 – À Descoberta do Ambiente Natural foram abordados os conceitos de animal doméstico e animal selvagem e os meios em que se deslocam. A abordagem ao Bloco 4 – À Descoberta das Inter-relações entre Espaços envolveu a exploração dos meios de transporte, com uma visita de estudo ao museu do transporte presente no espaço do Santinho, dos meios de comunicação e um pouco da sua evolução. Ainda no bloco 4 foram abordados os itinerários percorridos pelas crianças na viagem casa-escola-casa, tema no qual os alunos demonstraram grande dificuldade. Uma atividade muito apreciada pelos alunos, inserida na disciplina de Estudo do Meio, foi a construção de uma horta pedagógica. Esta atividade faz parte da investigação descrita com mais detalhe no próximo capítulo deste relatório.

A área curricular de Expressões divide-se em Educação Física, Expressão Musical, Expressão Dramática e Expressão Plástica. No contexto educativo onde o estágio decorreu todas as áreas eram lecionadas pela professora cooperante exceto a Expressão Musical em que todas as semanas, à quinta-feira entre as 14h e as 15h, uma professora externa lecionava os conteúdos desta área à turma, não existindo a oportunidade de ser lecionada pelos mestrandos.

As aulas de Educação Física lecionadas durante o estágio abrangeram principalmente o Bloco 1- Perícias e Manipulações e o Bloco 2- Deslocamentos e Equilíbrios com o objetivo de preparar os alunos para as provas de aferição que decorreram no mês de maio. Ao longo das aulas verificou-se que alguns alunos apresentaram várias dificuldades na concretização de determinados exercícios, como por exemplo no rolamento à frente, saltar à corda, ou deslocar-se em equilíbrio em cima do banco sueco. A instituição fazia parte do programa *Atletismo na Escola* proporcionado pela Câmara Municipal de Viana do Castelo, em que um professor de educação física ou um atleta se deslocava à escola quinzenalmente para dar uma hora de atletismo.

No decorrer do segundo trimestre os alunos do segundo ano beneficiaram de sessões de Folclore dadas por um antigo membro do Grupo Folclórico da freguesia. Este tipo de atividades, que interligam a comunidade com a escola, são muito apreciadas pelos alunos, “enriquecendo” todos os elementos da comunidade escolar. Refira-se que as sessões de folclore, que decorriam após as aulas de Educação Física, vão ao encontro dos objetivos apresentados no Bloco 6 – Atividades Rítmicas e Expressivas de Educação Física.

As expressões Plástica e Dramática foram as que receberam menos tempo letivo. Ainda assim, foram proporcionadas aos alunos atividades com base nos objetivos apresentados. Na Expressão Plástica foram trabalhados o Bloco 2 – Descoberta e Organização Progressiva de Superfícies com desenho e pinturas e o Bloco 3 – Exploração de Técnicas Diversas de Expressão com colagem, recorte e dobragem e a elaboração de cartazes. Na Expressão Dramática, o Bloco 2 – Jogos Dramáticos foi o mais explorado, sobretudo através de jogos de linguagem não verbal, como a mímica.

CAPÍTULO II - TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

Capítulo II - Trabalho de Investigação

Introdução

Numa fase inicial do estudo foi necessário escolher entre os conteúdos abordados no programa do 1º ciclo a área na qual a investigação iria incidir. Após a análise dos programas das áreas lecionadas, optou-se, com base nos conteúdos e no interesse pessoal, pelo Estudo do Meio. Seleccionada a área de estudo era necessário escolher um tema mais específico. Nas sessões de observação notou-se que, apesar de estarem presentes na sala três pequenos ecopontos (papelão, embalão e vidro), os alunos realizavam apenas a separação do plástico e que os outros resíduos recicláveis eram colocavam no lixo indiferenciado situado ao lado dos ecopontos. Para além disso, através das informações fornecidas pela professora titular da turma, tomou-se conhecimento de que os alunos já tinham abordado o tema da separação dos resíduos, já tinham também estudado a política dos 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar) e que a turma estava inscrita no projeto “Eco-Escolas”, envolvendo o compromisso para a construção de um *depositrão* e para a recolha de aparelhos eletrónicos avariados com vista à sua reciclagem.

No programa de Estudo do Meio do 1.º Ciclo do Ensino Básico, que se encontra dividido em blocos, a Educação Ambiental está presente ainda que de forma implícita, no sentido de promover atitudes de preservação do meio ambiente. O Referencial de Educação para o Desenvolvimento disponibilizado pela Direção-Geral de Educação incorpora a Educação Ambiental no Tema 5 – Cidadania Global. Também os objetivos traçados pelas Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável 2016-2030 alertam para a mudança de atitudes face às alterações climáticas:

13. Tomar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactes.
14. Conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, os mares e os recursos marinhos, para o desenvolvimento sustentável.

15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir as florestas de forma sustentável, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e estancar a perda de biodiversidade (ONU, 2015).

Pelo exposto, a par da constatação durante as primeiras semanas da PES, do interesse da turma pela horta de ervas aromáticas contruída no ano letivo anterior pelos alunos do 4.º ano, surge o tema: “Horta pedagógica: uma ferramenta para a Educação Ambiental.” que constitui o objeto do trabalho de investigação incluído no presente relatório. Assim sendo, e com a consciência da complexidade do projeto e do tempo disponível para a implementação das atividades que lhe estão inerentes, foram estabelecidos os seguintes objetivos:

- a) Caracterizar as ideias prévias dos alunos inerentes à Educação Ambiental.
- b) Promover hábitos para a sustentabilidade ambiental.
- c) Verificar as aprendizagens dos alunos.

Revisão da literatura

A crise ambiental

A preocupação com o Meio Ambiente tem vindo a crescer desde a década 1960 com o aumento da poluição pós-revolução industrial, o aparecimento das primeiras chuvas ácidas, a poluição do mar Báltico entre outros desastres naturais (Passos, 2009).

A crise ambiental que já era evidente na década de 1960, só veio a agravar-se ao longo das décadas, em função de uma série de desastres e desequilíbrios ambientais, passando a constituir fator de maior preocupação dos Estados e da comunidade científica (...) (Passos, 2009, p. 1).

Esta consciencialização fez com que alguns autores mais atentos publicassem obras que alertavam para o estado global do ambiente, destacando-se a “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson, ou “Antes que a Natureza morra” de Jean Dorst. O aumento dos desastres ambientais e os alertas dos vários autores e entidades deram um impulso ao reconhecimento da importância das questões ambientais, levando a uma maior preocupação e sensibilização por parte da população em geral (Carapeto, 1998). Tal como descrito pela autora anteriormente citada, isto gerou várias dinâmicas com o objetivo de se encontrarem soluções para os problemas identificados, quer por parte dos cientistas, quer por parte dos políticos e agentes ligados às indústrias.

A crescente preocupação dos países com o ambiente deu lugar ao primeiro grande encontro internacional para debater as questões ambientais. Entre 5 e 16 de junho de 1972 em Estocolmo, Suécia, realiza-se a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, com o intuito de criar linhas orientadoras para diminuir o impacto do ser humano no meio ambiente, conferência que é considerada o ponto de partida para o estabelecimento de estratégias internacionais de proteção ambiental (Passos, 2009). Deste evento resultou a *Declaração do Meio Ambiente* com sete pontos principais e vinte e seis princípios orientadores. Além desta declaração foi criada uma nova instituição no sistema das Nações Unidas - o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA).

A consolidação de um Direito Ambiental Internacional decorreu da necessidade de cooperação entre as Nações, justificada pela preocupação com os graves riscos

ambientais que se tem presenciado. Esta preocupação, abrange, especialmente, a preocupação com a finitude e a degradação dos recursos naturais como a água, o ar, o solo e também a fauna e a flora, indispensáveis à sobrevivência do planeta. (Passos, 2009, p. 22)

Após a Conferência de Estocolmo realizaram-se outros encontros internacionais como por exemplo a Conferência de Belgrado de 1975 organizado pela UNESCO e pelo PNUA, da qual resultou a "Carta de Belgrado" que constitui um documento de referência para a educação ambiental, tal como destacado pela Direção-Geral da Educação. A Conferência de Tbilisi, organizada pela UNESCO e pelo PNUA, em 1977, teve como temática exclusiva a Educação Ambiental. A sua realização teve um contributo decisivo para o Programa Internacional de Educação Ambiental (DGE, Direção-Geral da Educação, s.d.).

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92, foi a segunda grande reunião das Nações Unidas sobre o meio ambiente da qual resultaram dois documentos muito importantes para a Educação Ambiental: a Declaração do Rio e a Agenda 21.

Da Conferência Internacional Ambiente e Sociedade: Educação e Sensibilização do Público para a Sustentabilidade realizada em 1997, resulta a Declaração de Salónica onde se reconhece a educação ambiental como investimento para um mundo durável. Em 2002 realiza-se a Rio+10 com o intuito de reavaliar as diretrizes tomadas dez anos antes e a aprovação de diretrizes relacionadas com as alterações climáticas. (Câmara, et al., 2018)

Da 4.^a Conferência Internacional de Educação Ambiental organizada pela ONU surge a Declaração de Ahmedabad 2007- Uma chamada para a ação. Educação para a vida: a vida pela Educação que realça o papel da Educação Ambiental nas mudanças globais necessárias para preservar o ambiente.

Em 2012, 20 anos depois da Eco-92, realiza-se a conferência Rio+20 que teve como principal objetivo renovar os compromissos políticos para o desenvolvimento sustentável (DGE, Direção-Geral da Educação, s.d.).

Em janeiro de 2016 entra em vigor a resolução das Nações Unidas - Transformar o Nosso Mundo: Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável, formada por 17 objetivos

divididos em 169 metas. Destes objetivos sete estão diretamente relacionados com questões ambientais: 6- água potável e saneamento; 7- energias renováveis e acessíveis; 11- cidades e comunidades sustentáveis; 12- produção e consumo sustentáveis; 13- ação climática; 14- proteger a vida marítima e 15- proteger a vida terrestre (Câmara, et al., 2018).

Educação ambiental

A primeira definição de Educação Ambiental surge em 1970 no workshop Internacional de Educação Ambiental em Carson City, EUA, como o “processo que consiste em reconhecer valores e clarificar conceitos com o objetivo de incrementar as atitudes necessárias para compreender e apreciar as inter-relações entre o Homem, a sua cultura e o meio biofísico.” (Carapeto, 1998, p. 73). De acordo com o dicionário online da Porto Editora a Educação Ambiental é um processo educativo que tem como finalidade alertar para a importância da proteção do meio ambiente e promover práticas sustentáveis de utilização dos recursos naturais.

Em 1975, na Carta de Belgrado, já constavam os objetivos e princípios orientadores dos programas de educação ambiental, tal como:

1. Tomada de consciência: auxiliar os indivíduos e a sociedade a adquirir consciência do ambiente e dos seus problemas e sensibilizá-los para o assunto.
2. Conhecimentos: ajudar os indivíduos e a sociedade a adquirir um conhecimento básico do ambiente global.
3. Atitude: ajudar os indivíduos e a sociedade a adquirir valores e motivação para uma participação ativa na proteção do Ambiente.
4. Competências: auxiliar os indivíduos e a sociedade a alcançar as competências necessárias à resolução dos problemas ambientais.
5. Capacidade de Avaliação: ajudar os indivíduos a avaliar as medidas e programas de Educação Ambiental de acordo com fatores ecológicos, políticos, económicos e educativos.

6. Participação: auxiliar os indivíduos a desenvolver sentido de urgência e responsabilidade ambiental que garantam a tomada de medidas adequadas à resolução dos problemas do ambiente (UNESCO, 1976).

A Educação Ambiental em Portugal

A primeira associação de defesa do ambiente em Portugal, a Liga para a Proteção da Natureza (LPN), surgiu no ano de 1948 e, ainda no ativo, é a organização de defesa do ambiente mais antiga da Península Ibérica. A LPN é uma organização não governamental que tem como principais objetivos a defesa e conservação do Património Natural, da diversidade das espécies e dos ecossistemas. Na vertente da Educação Ambiental, a LPN criou o Centro de Educação Ambiental do Vale Gonçalinho na Vila de Castro Verde e o SEFA-Sensibilização, Educação e Formação Ambiental em Lisboa com atividades pró-ambientais para os alunos dos vários níveis de ensino (LPN, 2012).

No ano de 1969 é criada a primeira estrutura ligada à proteção do ambiente e à conservação da Natureza, a Comissão Nacional do Ambiente, como resposta ao pedido das Nações Unidas para ter um interlocutor nesta área. Anos mais tarde, Portugal, representado pelo Secretário de Estado do Ambiente, participa na Conferência de Tbilisi onde apresenta um relatório sobre as iniciativas tomadas no âmbito da Educação Ambiental. Nessa altura, a Comissão Nacional do Ambiente foi convocada para ser parte integrante nas mudanças necessárias para implementar a educação ambiental no ensino, resultando a introdução do “Meio Físico e Social” no ensino primário e a introdução de temas ambientais em alguns currículos (Carapeto, 1998).

O ano de 1986 foi decisivo para novas políticas de ambiente e para a Educação Ambiental em Portugal. A combinação de mecanismos e instrumentos político-jurídicos com apoios comunitários, devido à entrada de Portugal na União Europeia, levaram à publicação, em 1987, de dois diplomas fundamentais: a Lei de Bases do Ambiente (DL n.º 11/87 de 7 de abril) e a Lei das Associações de Defesa do Ambiente (DL n.º 10/87 de 4 de abril) (Ramos-Pinto, 2004). A publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo permitiu o

reconhecimento da Educação Ambiental na formação dos alunos de todos os ciclos de ensino embora não de uma forma clara e objetiva.

Em 1987 realiza-se o Ano Europeu do Ambiente, verificando-se, por parte da comunidade educativa, um maior interesse pelas questões ambientais. Neste ano é criado o INAmb-Instituto Nacional do Ambiente, com competências na área de formação e informação dos cidadãos e diversas ações de Educação Ambiental, destacando-se a campanha “Bandeira Azul da Europa para as Praias”. A criação do Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais, em 1990, reflete a importância que o ambiente começa a ter a nível político-governamental (Ramos-Pinto, 2004).

No ano de 1990 é fundada a Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA) que tem como principal objetivo o desenvolvimento da Educação Ambiental nos sistemas de educação formal e não formal. A ASPEA realiza em 1995 as I e II Jornadas Pedagógicas de Educação Ambiental com o objetivo de contribuir para a produção e divulgação de conhecimentos nesta área (ASPEA, s.d.). Os referidos eventos passaram a ser anuais, sendo que o último (23.^a edição) decorreu em março de 2017.

A VI Conferência Internacional sobre a Educação Ambiental, em 1992, é coordenada pelo Ministério da Educação com a colaboração do Ministério do Ambiente. Um ano mais tarde com as mudanças na Lei Orgânica do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais há uma reorganização do INAmb, com substituição pelo Instituto de Promoção Ambiental (IPAmb), mantendo-se os direitos e obrigações do seu antecessor. Uma nova reestruturação da Lei Orgânica no Ministério do Ambiente funde o IPAmb com a Direção-Geral do Ambiente, surgindo o Instituto do Ambiente, que reúne os serviços dos dois organismos (Ramos-Pinto, 2004). Em abril de 2007 ocorre uma nova fusão, esta entre o Instituto do Ambiente e o Instituto de Resíduos, originando a APA-Associação Portuguesa do Ambiente que tem como funções: propor, desenvolver e acompanhar a realização das políticas de ambiente e desenvolvimento sustentável, principalmente no âmbito do combate às alterações climáticas e emissão de poluentes atmosféricos; a avaliação do impacto ambiental dos resíduos; a prevenção e controlo integrado da poluição e a educação ambiental, certificando a participação e informação do público e das

organizações não governamentais de ambiente, sendo que esta fusão e seus objetivos foram publicados no Decreto Regulamentar n.º 53/2007 (APA, 2018).

Os compromissos assumidos por Portugal no domínio da Educação Ambiental para a sustentabilidade envolvem o reforço das capacidades de intervenção das entidades públicas em termos de cooperação interministerial (Câmara, et al., 2018). Nesta área tem especial relevância a cooperação entre as tutelas do Ambiente e da Educação. Em 1996 estes ministérios celebraram um protocolo de cooperação que se tornou num instrumento de promoção da educação ambiental para a sustentabilidade nos três níveis de ensino, pré-escolar, ensino básico e ensino secundário. Em dezembro de 2005 foi concretizado um novo protocolo de cooperação entre o Ministério do Ambiente e da Educação com o objetivo de reforçar o trabalho articulado entre as duas tutelas no âmbito da educação ambiental. No decorrer dos anos a parceria entre as tutelas traduziu-se na implementação de inúmeros projetos de educação ambiental nas escolas, assumindo uma posição importante nos programas e estratégias nacionais relacionadas com o ambiente e sustentabilidade (Câmara, et al., 2018).

Apesar dos esforços envolvidos em ações de Educação Ambiental, os desequilíbrios ecológicos e a degradação ambiental persistem pelas diferenças de consumo das sociedades atuais e das desigualdades que continuam a afetar grande parte da população mundial (Schmidt & Guerra, 2013). Como descrito por estes autores, é por este motivo que um desenvolvimento ecologicamente equilibrado e sustentável é referido no relatório Brundtland. Esta ênfase nas questões do desenvolvimento, que envolvem o crescimento económico, gerou, numa fase de recessão económica, alguma oposição na troca da expressão Educação Ambiental pela expressão Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) que a iniciativa da promoção da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável da UNESCO (2005-2014) quis consagrar. Assim, e ainda de acordo com Schmidt e Guerra (2013), o conceito de EDS engloba todos os princípios e valores subentendidos ou contidos na tradicional noção de Educação Ambiental, embora de acordo com os seus proponentes, procure ir mais longe, promovendo alterações concretas nos comportamentos.

A Educação Ambiental nos programas de ensino

A Educação Ambiental nas escolas é uma ferramenta imprescindível e estrutural para promover um comportamento responsável e consciente das crianças e jovens para com o ambiente e a conservação da natureza. A promoção de atividades lúdico-pedagógicas, associadas à questão ambiental, promove um despertar de interesse e sensibilidade para com o meio natural que rodeia. (LPN, 2012)

A crise global que se vive torna cada vez mais urgente a promoção de um desenvolvimento que satisfaça as necessidades do presente sem sacrificar as necessidades das gerações futuras. Desta forma, tal como descrito no *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade para a Educação Pré-Escolar, o Ensino Básico e o Ensino Secundário* da Direção-Geral da Educação, a escola não pode ser apenas um local de transmissão de saberes académicos, de forma fragmentada e descontextualizada, exigindo-se que se preocupe com a formação dos jovens enquanto cidadãos preparando-os para exercer uma cidadania ativa, responsável face aos problemas da sociedade civil (Câmara, et al., 2018).

A educação ambiental faz parte da educação para a cidadania tendo, pela sua característica transversal, uma posição favorecida na promoção de atitudes e valores, assim como no desenvolvimento de habilitações indispensáveis para responder aos desafios da sociedade do século XXI (Câmara, et al., 2018). Na sua prática educativa, o professor deve ter em consideração as experiências e saberes que as crianças vão adquirindo à medida que interagem com o meio que as rodeia, não esquecendo que nestas idades o pensamento da criança ainda está focado no concreto, sendo o meio local o espaço a considerar para sistematizar as aprendizagens. O programa de Estudo do Meio foi elaborado seguindo uma lógica na qual os conteúdos relacionados com diversas disciplinas científicas como as Ciências da Natureza, História, Geografia estão divididos em blocos de conteúdos. Este aspeto torna-o flexível, permitindo ao professor trabalhá-lo de acordo com os ritmos de aprendizagem e interesses dos alunos. Neste programa a Educação Ambiental está presente na sua maioria no Bloco 3- À Descoberta do Ambiente Natural, sendo os conteúdos relacionados com os elementos básicos do meio físicos, como o ar, a água e o solo.

A Reorganização Curricular do Ensino Básico, em 2001, e a Reforma do Ensino Secundário, em 2004, vieram reforçar a educação para a cidadania, orientando a sua abordagem para formas mais sistemáticas e integradas, uma vez que passou a ser tratada como uma área transversal obrigatória em todas as disciplinas. Por conseguinte, os programas de todas as disciplinas do currículo passaram a ter o desenvolvimento de competências das várias vertentes da educação para a cidadania: educação ambiental para a sustentabilidade, a educação rodoviária, a educação para o consumidor, a educação para os *media* e a educação para a saúde (Câmara, et al., 2018).

Para orientar os professores na implementação das diversas vertentes da educação para a cidadania foram publicados alguns referenciais dirigidos a todos os níveis de ensino. Entre os vários documentos existentes, destaca-se o Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, publicado em abril de 2018, e mencionado anteriormente, com o objetivo de incentivar as mudanças de comportamentos e atitudes face ao ambiente por parte do seu público-alvo e das suas famílias e comunidades. Este documento encontra-se dividido em temas globais, subtemas, objetivos e descritores de desempenho na área da educação ambiental para a sustentabilidade, elaborados tendo em conta os conhecimentos e escalões etários dos alunos. O facto de os objetivos serem comuns a todos os níveis de ensino apresenta especial relevância, sendo que para os alcançar devem ser considerados os descritores do ano como qual se está a trabalhar. O referencial inclui também um glossário e uma lista de recursos organizada de acordo com a sua natureza e finalidade (Câmara, et al., 2018). Como descrevem os autores referidos, o carácter orientador do documento permite ao docente a utilização de outros recursos caso sejam necessários.

Pegada Ecológica

A utilização excessiva dos recursos naturais em conjunto com uma grande produção de resíduos são marcas de deterioração ambiental que a sociedade não identifica como parte da Biosfera (Quercus, 2018). Em 1996, William Rees e Mathis Wackernagel criaram o conceito de Pegada Ecológica (PE), que foi desenvolvido para auxiliar as sociedades a

conhecer a quantidade de recursos utilizados para manter o estilo de vida. No cálculo da PE são considerados aspetos do dia-a-dia como a alimentação, habitação, transportes, roupas, resíduos, entre outros (Quercus, 2018). Assim sendo, os valores obtidos no cálculo da PE são uma estimativa do impacto que o estilo de vida de cada um tem sobre o planeta, permitindo avaliar se a forma de viver das sociedades está de acordo com a capacidade do planeta de disponibilizar e renovar os recursos naturais, assim como absorver os resíduos gerados ao longo da vida (Quercus, 2018). O facto de se dividir o planeta com outros seres vivos, e que cada geração deve transmitir à próxima o mesmo número de recursos que encontrou, são aspetos implícitos no conceito de Pegada Ecológica.

A PE procura calcular a sustentabilidade dos territórios, equiparando a capacidade que a Natureza tem para repor os recursos com o seu uso. Por outras palavras, a PE indica em hectares a área que em média um cidadão precisa para suportar as suas necessidades diárias. O consumo é convertido em área bio produtiva, de acordo com as parcelas de terreno precisas para produzir/repor os recursos usados e para reter os resíduos e poluentes originados (Quercus, 2018). A transformação dos consumos em áreas bio produtivas recorre à seguinte tipologia:

- Área de energia fóssil – Equivale a uma área virtualmente precisa para absorver as emissões de CO₂ resultantes do consumo de combustíveis fósseis.
- Área arável – espaço em que se desenvolvem atividades agrícolas para colmatar as necessidades alimentícias.
- Área de pastagem – espaço dedicado aos pastos, de onde provêm produtos animais como carne, pele e lã.
- Área de bosques – área ocupada pelos bosques, para obter produtos derivados da madeira e utilizados na produção de bens e de combustíveis.
- Área de mar - superfície marinha aproveitada pelo Homem para obter pescado e marisco. (Quercus, 2018)

Em 2013 Portugal tinha a 9.^a maior pegada por pessoa, entre os 24 países mediterrânicos analisados, com 3,9 gha (hectares globais). Em comparação com a PE dos países da União Europeia, a Pegada Ecológica de Portugal é a 6.^a mais baixa, sendo ainda

assim muito superior à capacidade do planeta. Caso todos os países tivessem uma PE igual à da média de Portugal eram necessários 2,3 planetas para suprir as necessidades de todos (ZERO, 2017).

Desta forma torna-se imperativo tomar medidas para a reduzir os valores da Pegada Ecológica. Para diminuir os valores da PE é necessário adotar comportamentos mais ecológicos e sustentáveis que direta ou indiretamente reduzam a quantidade de recursos necessários para o dia-a-dia. Alguns gestos como reduzir o consumo de água, reutilizar os sacos das compras, ter em conta a origem dos produtos agrícolas que se adquire, diminuir a produção de resíduos sólidos ao adquirir embalagens com maior capacidade e produtos com pouca embalagem, evitar o consumo de produtos descartáveis, encaminhar os resíduos para reciclar, entre outros gestos, são pequenas mudanças que ajudam a diminuir a Pegada Ecológica de cada indivíduo (Quercus, 2018).

Metodologia

Assume-se de forma consensual que a preocupação pelo entendimento do meio envolvente, bem como do gosto pelo questionamento e investigação, típico do ser humano, é algo que vem de tempos ancestrais (Coutinho, 2014).

A investigação consiste num procedimento sistemático, maleável e alvo da indagação e que ajuda a elucidar e compreender vários fenómenos, incluindo os sociais. É a partir da investigação que se formalizam os problemas que surgem na prática, que se desencadeia o debate e se constroem os conceitos inovadores (Coutinho, 2014). Tuckman (2000) segue a mesma linha de pensamento e define a investigação como um esforço contínuo para aumentar o conhecimento através da resolução de problemas, ou seja, procurar responder a diversas hipóteses. Segundo Sousa (2009) uma investigação tem início devido à necessidade de clarificar uma incerteza ou de responder a uma questão.

O objetivo dos investigadores qualitativos é entender melhor o comportamento e experiências do ser humano (Bogdan & Biklen, 1994). Assim sendo, uma vez que é também este o propósito do presente estudo, optou-se por alicerçá-lo numa metodologia de investigação qualitativa. Neste tipo de investigação o ambiente natural é a principal fonte de dados fazendo do investigador o instrumento principal (Sousa, 2009).

Das diversas estratégias metodológicas da investigação qualitativa, este estudo insere-se na Investigação-Ação (IA). Bogdan e Biklen (1994) definem investigação-ação como a “recolha de informações sistemáticas com o objetivo de promover mudanças sociais.” Ao contrário das outras metodologias de investigação a IA não segue uma linha de procedimentos que têm por objetivo procurar uma solução para o problema, identificado no início do estudo e que fica inalterável até ao final da investigação, pois na IA o ponto de partida é o que se pretende estudar (Sousa, 2009).

Coutinho (2014) descreve a IA como um método de ensino e não apenas uma metodologia para o estudar. O fundamental na IA é a pesquisa reflexiva que o docente faz da sua prática, contribuindo dessa forma não só para a resolução de problemas como para a organização e introdução de alterações dessa e nessa mesma prática.

Os aspetos individualizadores da investigação-ação resumem-se a quatro pontos: situacional, interativa, participativa e auto avaliativa.

- Situacional, pois tem como objetivo diagnosticar e solucionar um problema de um contexto social concreto;
- Interventiva, pois além de descrever o problema intervém na sua resolução: a ação é sempre intencional e ligada à mudança;
- Participativa, visto que todos os envolvidos na investigação são coexecutores;
- Auto avaliativa, porque ao longo da pesquisa as alterações vão sendo sempre avaliadas, com o objetivo de criar novos conhecimentos e modificar a prática (Coutinho, 2014).

Participantes do Estudo

Os participantes deste estudo foram os vinte e dois alunos (onze do sexo feminino e onze do sexo masculino) de uma turma do 2.º ano de escolaridade com a qual se desenvolveu a Prática de Ensino Supervisionada (PES). A participação no estudo e a recolha de dados foram previamente autorizadas pelos encarregados de educação dos elementos da turma (anexo 1).

Recolha de Dados

Identificado o problema a investigar, selecionada a amostra e a metodologia de investigação segue-se a recolha de dados (Coutinho, 2014). Neste ponto estão identificados os instrumentos utilizados para a recolha de informações consideradas relevantes no âmbito da presente investigação.

Observação

A observação é um reflexo natural do dia-a-dia sendo parte da psicologia da percepção e refere-se a quase todas as ações humanas, ocorrendo espontaneamente, como um modo de aquisição do que acontece fora e dentro do sujeito. Em investigação as observações realizadas são inevitavelmente mais formais, objetivas e organizadas do que as que ocorrem no dia-a-dia. Esta técnica permite realizar registos de factos, condutas e posturas no contexto sem alterar a sua naturalidade (Sousa, 2009). Múltiplos autores têm vindo a conceptualizar e propor vários tipos de observação possíveis, atribuindo-lhes diferentes denominações. Na presente investigação elegeu-se a observação participante por melhor servir os objetivos propostos e melhor se adequar ao contexto para a recolha dos dados. Assim, tal como considerado por Bogdan e Biklen (1994) e Coutinho (2014), também na investigação que se desenvolveu e que se apresenta neste relatório, a investigadora teve um papel ativo, uma vez que observou e foi simultaneamente elemento do grupo observado (a turma professor-alunos).

Notas de campo

Bogdan & Biklen (1994) definem as notas de campo como “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (p.150). Nesta investigação, a elaboração das notas de campo teve um papel chave na recolha e registo dos dados, uma vez que ao servir como um diário pessoal, permitiu o acompanhamento e desenvolvimento do estudo. Considerando-se que este instrumento apenas será viável se a informação registada for detalhada, precisa e extensiva (Bogdan & Biklen, 1994), procurou-se, também aqui, ir ao encontro desse pressuposto.

Questionário

Os questionários são utilizados em investigação de forma a que a informação recolhida provenha diretamente dos indivíduos que fazem parte do estudo, que mais tarde são transformados em dados possíveis de serem analisados (Sousa, 2009). No presente

estudo o questionário foi utilizado para caracterizar os hábitos ambientais do grupo e para calcular a pegada ecológica dos agregados familiares dos participantes do estudo.

Meios audiovisuais (fotografia)

A crescente evolução da tecnologia forneceu aos investigadores novos instrumentos na recolha de dados, o vídeo e a fotografia (Sousa, 2009). No presente, a fotografia foi o instrumento utilizado no âmbito dos meios audiovisuais. A utilização da câmara fotográfica fornece ao investigador um meio de recordar e observar detalhes que possam ter passados despercebidos durante as intervenções, no entanto é preciso ter em atenção que as imagens obtidas não fornecem respostas, sendo apenas ferramentas para as obter (Bogdan & Biklen, 1994). De acordo com Sousa (2009) a presença de uma câmara altera por completo o ambiente de uma sala de aula, por isso é necessário escondê-las ou planear um período de adaptação para que os efeitos deste objeto no comportamento dos alunos seja minimizado. Bogdan & Biklen (1994, p.141) mencionam que “As pessoas acabam por se acostumar e ficar indiferentes a qualquer coisa no seu meio ambiente, e o fotógrafo não constitui exceção. Ao estar “sempre” presente o fotógrafo acaba por deixar de ser um estímulo especial.”

Documentos

A análise de documentos desafia a capacidade do investigador de selecionar, analisar e interpretar os dados. Na seleção dos documentos a analisar, o investigador deve ter em conta o seu contexto e função visto que são instrumentos para compreender uma história de vida ou um processo (Kripka, Scheller, & Bonotto, 2015).

Bogdan e Biklen (1994) consideram duas categorias de documentos neste âmbito: os documentos pessoais e os documentos oficiais. Os documentos pessoais são auto-reveladores da visão que os participantes têm das suas vivências enquanto os documentos oficiais são os documentos produzidos pelas escolas tais como registos dos alunos, códigos de conduta, atas, entre outros.

Foi a partir dos documentos pessoais, nomeadamente dos alunos, que se recolheu parte dos dados utilizados neste estudo. Estes dados foram obtidos com base em dois tipos de documentos, os desenhos onde os alunos expressaram as suas ideias através de representações gráficas e da ficha diagnóstica na qual os participantes responderam a questões colocadas, mostrando dessa forma as suas ideias, conhecimentos e opiniões. Refira-se que o desenho tem vindo a ser cada vez mais reconhecido como método de recolha de dados com grande potencial em investigação educacional, uma vez que, em conjunto com outros dados, pode permitir um acesso mais completo ao conhecimento da criança, tal como considerado na metodologia “Draw, write and tell” (Angell, Alexander, & Hunt, 2014).

Intervenção Educativa

A presente investigação focada na temática da Educação Ambiental para a Sustentabilidade, teve por base a realização de quatro atividades e o preenchimento de um questionário inicial e de um final por parte dos encarregados de educação. Nesta secção do relatório realiza-se uma descrição pormenorizada das atividades.

1º questionário aos encarregados de educação

Atividade 1- Ficha diagnóstica

Atividade 2- Construção da horta pedagógica

Atividade 3- Atividade “Do velho algo novo vou fazer”

Atividade 4- Desenho “Como posso proteger o Ambiente”

2º questionário aos encarregados de educação

Questionários aos Encarregados de Educação

No início das atividades foi enviado para os encarregados de educação um pedido de autorização para a participação dos educandos no estudo. Junto seguiu o questionário¹ inicial que permitiu calcular a pegada ecológica dos agregados familiares dos alunos.

O questionário final (anexo 2), entregue no fim da intervenção, também para calcular a pegada ecológica, serviu de comparação com o primeiro, no sentido de verificação de eventuais mudanças nos hábitos no decorrer das atividades. No questionário final foram acrescentadas duas questões sobre a continuação do projeto da horta (atividade 2).

Atividade 1- Ficha diagnóstica

Objetivo do professor investigador: Caracterizar as ideias prévias dos alunos inerentes à Produção e Encaminhamento de resíduos.

Procedimento:

A ficha de diagnóstico (anexo 3) foi elaborada para perceber os conhecimentos dos alunos quanto às práticas ambientais, relacionadas com temas lecionados no ano letivo anterior.

Nesta ficha os alunos tinham de definir as palavras reduzir, reutilizar e reciclar, ligar 6 resíduos ao ecoponto onde devem ser depositados e pintar os ecopontos com a cor característica de cada um. A ficha foi realizada individualmente de forma a avaliar os conhecimentos de cada aluno.

Atividade 2 – Construção da horta pedagógica

Objetivo do professor investigador: Promover hábitos para a sustentabilidade ambiental.

Procedimento:

¹ Questionário adaptado de <http://etnoideia.pt/ws/images/stories/docs/pegeco.pdf>

Esta atividade dividiu-se em 3 partes, diálogo com os alunos, construção da horta e respetiva manutenção. No diálogo com os alunos reviram-se os termos abordados na ficha diagnóstica para perceber as principais dificuldades presentes. Durante o diálogo foram mencionadas formas de reduzir e reaproveitar os recursos, que se registaram no quadro. Alguns exemplos:

- Comprar embalagens de maior capacidade em vez das mais pequenas
- Fechar a torneira enquanto se lava os dentes
- Produzir os hortícolas que se consomem em casa

No seguimento da ideia de produzir os alimentos consumidos em casa, sugeriu-se a criação de uma horta na escola. Após um debate sobre onde seria construída a horta ficou decidido que se iriam reaproveitar garrafões de água como vasos. Pediu-se então aos alunos que trouxessem um garrafão de água, sendo que o solo utilizado foi fornecido pela junta de freguesia.

Depois da preparação dos garrafões, que envolveu cortar a parte do gargalo e fazer alguns furos para escoar a água em excesso, cada aluno encheu o seu garrafão com solo e colocou um pé de alface e um rebento de cenoura ou de nabo, colocando-o depois no local cedido para o projeto.

A manutenção da horta, que inclui tarefas como regar as plantas e retirar plantas espontâneas indesejadas, foi realizada a pares rotativos em dias intercalados, geralmente antes da hora de almoço, exceto nos dias em que choveu ou se tivesse chovido no dia anterior.

No final da intervenção ficou acordado com a professora cooperante uma aula extra no dia 5 de junho para entregar cada garrafão da horta aos alunos e para uma atividade final. Este dia foi escolhido por ser comemorado o Dia Mundial do Meio Ambiente.

Atividade 3- “Do velho algo novo vou fazer”

Objetivo dos alunos: -Compreender o conceito “Reutilizar”;

-Construir novos objetos a partir de resíduos.

Procedimento:

No decorrer dos diálogos com os alunos verificou-se que não sabiam como podiam reutilizar alguns resíduos, para além do reenchimento de garrafas. Esta atividade permitiu interligar as áreas de Estudo do Meio e de Artes Plásticas. Em relação ao estudo do meio mediante as aprendizagens sobre como reaproveitar materiais e quanto às Artes Plásticas promovendo o contato com diferentes materiais, trabalhar o recorte e a colagem.

Numa das aulas, a Professora Investigadora (PI) mostrou um vaso feito a partir de uma garrafa PET. Em resposta à pergunta dos alunos sobre se também poderiam ter um, a professora respondeu positivamente, desde que fossem eles próprios a construí-lo. Para o efeito, tinham que trazer uma garrafa PET de pelo menos 1,5l de capacidade e uma caixa de cereais vazia para uma outra construção.

Os alunos viram como se cortava uma garrafa para fazer o vaso, e caso desejassem repetir a atividade em casa com os pais, receberam o fundo da garrafa que tinham trazido. A PI forneceu sobras de materiais de outros trabalhos e marcadores para que cada um decorasse o seu vaso a gosto, auxiliando alguns alunos com o manuseamento da cola quente.

Terminada a construção dos vasos a professora pediu que pegassem nas caixas e que cortassem a parte maior, recortando-a, de seguida, a meio. Os alunos receberam folhas que haviam sido mal impressas, estando apenas um lado utilizado, cortando-as em quatro. Depois, organizaram as folhas e colocaram-nas entre as capas que tinham recortado das caixas de cereais. Por último, com recurso a um furador, perfuraram as folhas e ataram-nas utilizando fios de lã de novelos velhos, construindo um bloco de notas.

Concluídos os trabalhos manuais, houve um diálogo sobre as possíveis utilizações dos materiais construídos e sobre outras formas dos alunos poderem reutilizar os objetos. As ideias foram anotadas no bloco de notas que cada um elaborou e, para incentivar o uso

do vaso, cada aluno recebeu um pequeno embrulho com sementes de salsa para semear em conjunto com a família.

Atividade 4 – “Como posso proteger o Ambiente?”

Objetivo dos alunos: representar, em desenho, atitudes relacionadas com a sustentabilidade ambiental

Procedimento:

Esta atividade foi realizada no âmbito da celebração do dia mundial do ambiente, depois dos alunos esvaziarem o “depositrão” da sala, no ecoponto do agrupamento.

Cada aluno recebeu uma folha de papel cavalinho A4 na qual tinham de desenhar uma forma de ajudar a proteger o meio ambiente. Perante a dificuldade de alguns alunos a professora-investigadora sugeriu que dividissem a folha em duas partes, para que numa desenhassem uma atitude incorreta e na outra uma atitude “amiga” do ambiente.

Procedimento de análise de dados

Após a recolha de todos os dados é necessário analisá-los para recolher informações que validem ou não as hipóteses formuladas (Sousa, 2009). A análise e interpretação dos dados no plano qualitativo surge em formas tão diferentes como fotografias, desenhos, gravações, entre outros (Coutinho, 2014). No entanto, os investigadores qualitativos têm vindo, cada vez mais, a utilizar o tratamento estatístico (Sousa, 2009).

Devido às suas características os dados qualitativos produzem, geralmente, uma grande quantidade de informação expositiva que precisa de ser diminuída e organizada para permitir a interpretação do fenómeno em estudo (Coutinho, 2014). Uma forma de organizar os dados é dividi-los em categorias. Coutinho (2014) cita Bardim (2011) e Esteves (2006) ao referir algumas qualidades que as categorias devem possuir:

- Exclusão mútua: um elemento não pode ser contabilizado em duas ou mais categorias;

- Homogeneidade: para definir uma categoria, é preciso haver só uma dimensão na análise;
- Pertinência: as categorias devem estar de acordo com as intenções do investigador (Coutinho, 2014).

No presente relatório foram elaboradas categorias (apresentadas posteriormente) para cada uma das atividades realizadas. A análise dos dados foi feita com base em técnicas mais comuns da investigação qualitativa, quer com base em métodos mais frequentes da abordagem quantitativa, procurando-se sempre organizar os dados de forma a obter resultados que melhor reflitam a realidade.

Calendarização

Meses	Fev. 2017	Mar. 2017	Abr. 2017	Mai. 2017	Jun. 2017	Jul. 2017	Ago. 2017	Set. 2017	Out. 2017	Nov. 2017	Dez. 2017	Jan. 2018	Fev. 2018	Mar. 2018	Abr. 2018	Mai. 2018	Jun. 2018	Jul. 2018	Ago. 2018
Fases do Estudo																			
Escolha da Temática																			
Pesquisa Bibliográfica																			
Formulação dos objetivos																			
Pedidos de autorização aos E. E																			
Questionário Inicial aos E. E																			
Implementação das atividades																			
Questionário Final aos E. E																			
Revisão de Literatura																			
Análise dos dados																			
Conclusões																			
Elaboração do relatório																			

Quadro 1- Calendarização do Estudo

Apresentação e análise dos dados

Neste tópico faz-se a apresentação da análise das informações presentes nos dados recolhidos durante a investigação de forma a retirar-se as conclusões do estudo. As

atividades realizadas vão de encontro aos objetivos traçados para esta investigação, sendo que no quadro seguinte indicam-se os objetivos específicos e atividades correspondentes.

Objetivo	Atividade(s)
a) Caracterizar as ideias prévias dos alunos inerentes à Educação Ambiental.	Atividade 1- Ficha Diagnóstica
b) Promover hábitos para a sustentabilidade ambiental.	Atividade 2- Construção da Horta Atividade 3- “Do velho algo novo vou fazer” Questionário inicial e final aos E. E
c) Verificar as aprendizagens dos alunos.	Atividade 4- desenho “Como posso ajudar o meio ambiente”

Quadro 2- Atividades correspondentes a cada objetivo

Para uma análise mais fácil das respostas escritas pelos alunos, estas foram divididas em níveis de resposta, como se pode verificar no quadro 2.

Nível de resposta	Designação	Descrição
1º	Muito apropriada	Tem ideias corretas e bem estruturadas
2º	Apropriada	Tem ideias ainda incompletas
3º	Inapropriada	Tem ideias incorretas
4º	Nula	Não responde/Faltou

Quadro 3- Níveis de resposta

1.ª Atividade: Ficha diagnóstica

A ficha diagnóstica foi entregue aos alunos para se ter uma perceção dos conhecimentos que possuíam em relação a alguns termos abordados anteriormente e associados à Educação Ambiental. A ficha encontra-se dividida em duas questões principais que estão subdivididas. A primeira está dividida em três tarefas e a segunda em duas. O quadro 4 foi elaborado com os critérios utilizados para a análise das respostas e a atribuição dos níveis descritos previamente.

Questão	Crítérios para uma resposta adequada	Nível da resposta
1.1 Define reduzir	- Diminuir o consumo dos recursos naturais;	1.º Menciona os dois critérios 2.º Menciona um critério

	- Diminuir o consumo de embalagens.	3.º Não menciona nenhum critério 4.º Não respondeu/ não esteve presente
1.2 Define reutilizar	- Utilizar novamente uma embalagem; - Criar um objeto a partir de resíduos.	1.º Menciona os dois critérios 2.º Menciona um critério 3.º Não menciona nenhum critério 4.º Não respondeu/ não esteve presente
1.3 Define reciclar (triagem de resíduos)	- Separar os resíduos; - Colocar os resíduos nos respetivos ecopontos.	1.º Menciona os dois critérios 2.º Menciona um critério 3.º Não menciona nenhum critério 4.º Não respondeu/ não esteve presente
2.1 Liga os resíduos ao ecoponto correto	- Liga o jornal ao papelão; - Liga a caixa de cereais ao papelão; - Liga as pilhas ao pilhão; - Liga a lata de conserva ao embalão; - Liga a garrafa de água ao embalão; - Liga a garrafa de vinho ao vidrão.	1.º Menciona os seis critérios 2.º Menciona menos de seis critérios 3.º Não menciona nenhum critério 4.º Não respondeu/ não esteve presente
2.2 Pinta os ecopontos com a sua cor correspondente.	- Vidrão é pintado de verde; - Papelão é pintado de azul;	1.º Menciona os quatro critérios 2.º Menciona menos de quatro critérios

	- Embalão é pintado de amarelo;	3.º Não menciona nenhum critério
	- Pilhão é pintado de vermelho.	4.º Não respondeu/ não esteve presente

Quadro 4- Critérios para análise da ficha diagnóstica

Recorrendo aos quadros 3 e 4 para a classificação das respostas dos alunos na ficha de diagnóstico, verifica-se (gráfico 1) que dos 22 alunos participantes, no primeiro ponto da primeira questão (Q1.1) apenas um aluno se encontra no nível 2, catorze alunos encontram-se no nível 3 e sete alunos não responderam. Estes dados demonstram uma grande dificuldade dos alunos quanto ao significado de reduzir no contexto da Educação Ambiental. Na definição da palavra “Reutilizar”, relativamente ao segundo ponto da primeira questão (Q1.2), tal como na primeira, não se obtiveram respostas de nível 1. Verifica-se um aumento de respostas no 2.º nível, doze alunos, e subsequentemente há uma diminuição de alunos nos níveis 3 e 4, com oito e dois alunos, respetivamente. Verifica-se um aumento significativo dos alunos que compreendem o termo “Reutilizar”, ainda assim nenhum dos alunos tem assimilado a 100% o seu significado. No terceiro ponto da primeira questão (Q1.3) apenas dois alunos se encontram no nível 1, sendo os únicos que demonstram ter pleno conhecimento do que é a separação e encaminhamento dos resíduos, no 2.º nível encontram-se dez alunos, nas suas respostas definem “Reciclar” como separar o lixo ou colocar o lixo nos ecopontos, os níveis 3 e 4 são iguais aos da Q1.2.

Na segunda questão os resultados são bastante diferentes dos obtidos na primeira. No primeiro ponto da segunda questão (Q2.1), 14 alunos encontram-se no nível 1 e os restantes no nível 2 de resposta. No segundo ponto (Q2.2), os resultados são semelhantes à questão anterior com quinze alunos no nível 1 de resposta, seis no nível 2 e um aluno no nível 3, sendo o aluno do nível 3 um dos alunos que se encontra sinalizado como N.E.E.

Da análise dos dados obtidos com a realização desta ficha (gráfico 1) destaca-se o facto de que na definição do termo “Reciclar” apenas dois alunos se encontram no nível 1 e na questão onde é solicitado a ligação dos resíduos aos ecopontos e a sua coloração, catorze e quinze alunos, respetivamente, encontram-se no nível 1. Note-se que sendo as duas questões sobre a separação e encaminhamento dos resíduos, esta situação pode estar

relacionada com a faixa etária dos participantes, devido à dificuldade na escrita e utilização de vocabulário.

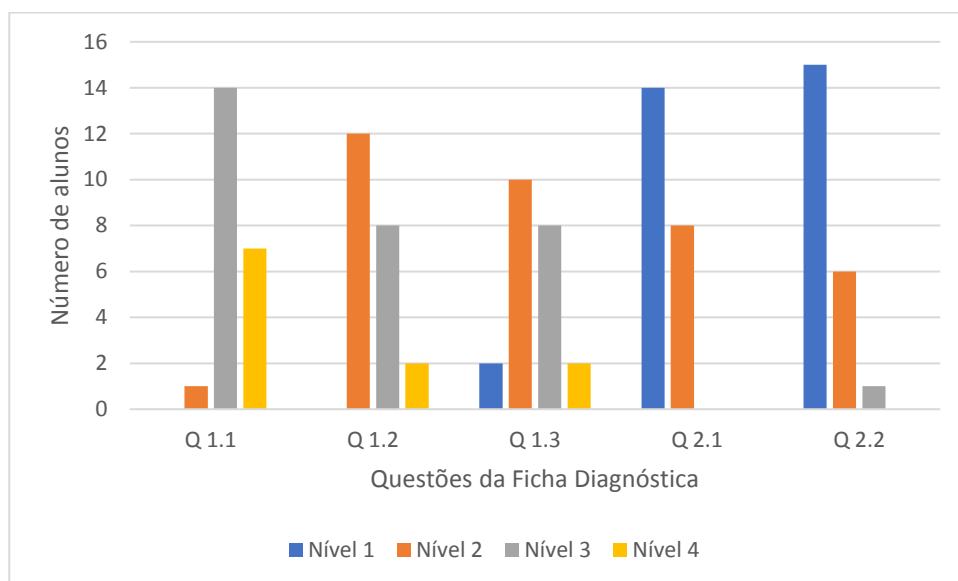


Gráfico 1- Distribuição das respostas pelos níveis de resposta (atividade 1)

2.ª Atividade - Construção da Horta Pedagógica

A segunda atividade foi desenvolvida na sequência da ficha de diagnóstico tendo em conta que a maior dificuldade dos alunos incidiu sobre a explicação dos termos reduzir e reutilizar. Esta atividade pretendeu demonstrar aos alunos que os objetos podem ser reutilizados para outros fins diferentes do seu propósito inicial, e que produzir alguns alimentos para consumo próprio é uma estratégia que contribui para reduzir o consumo de embalagens no transporte e compra dos alimentos.

Foi pedido aos alunos que trouxessem de casa garrafões de água vazios e enquanto isso decorreu, a PI colocou sementes de cenoura e de nabo a germinar. Assim que houve um garrafão para cada elemento da turma, a professora-investigadora transformou-os em vasos por ser perigoso para os alunos o fazerem, ao cortar os garrafões ficaram com arestas que podiam causar cortes, a solução encontrada foi isolar com fita-cola de papel.

Distribuídos os garrafões, a PI pediu aos alunos que pegassem num pé de alface e escolhessem um rebento de cenoura ou de nabo. Esta opção visou que os alunos

verificassem que nem todas as plantas crescem da mesma forma e que não são apenas as folhas e frutos que são consumidos.

Concluída a plantação, era necessário regar a horta, pelo que os alunos foram solicitados a apresentar formas de concretização desta tarefa. Alguns alunos sugeriram comprar um regador, ideia colocada de parte por não haver dinheiro disponível e por aumentar o consumo de plástico. Outros sugeriram que se utilizasse um copo que estava na sala chegando à conclusão que seria necessário enchê-lo muitas vezes para conseguir regar toda a horta. Por conseguinte, solicitou-se aos alunos que procurassem na sala de aula um objeto que pudesse ser utilizado como um substituto ao regador. Passados uns momentos, um aluno pega numa garrafa de plástico de 1.5l questionando se servia para regar a horta. Logo se resolveu o problema, com a escolha dessa garrafa para ser utilizada como regador.



Figura 1- Construção da Horta Pedagógica

Depois de explicado como ia ser realizada a manutenção da horta, a professora investigadora reviu com os alunos de que forma se ajudou o ambiente com a aquela atividade.

Aluno 2: “Ao plantarmos as nossas plantas já não precisamos de ir comprar ao supermercado e gastar gasolina.”

Professora Investigadora: “Exatamente, ao produzirmos os nossos alimentos, já não precisamos de os comprar além de não gastarmos, também reduzimos o consumo de embalagens. Ao aproveitar os garrações para fazer de vasos o que estamos a fazer com os materiais?”

Aluno 16: “Estamos a usar as embalagens para outras coisas.”

PI: “Eu expliquei anteriormente que ao usar um objeto novamente estávamos a ...?”

Aluno 10: “Reusar”

PI: “É parecido, mas não foi essa palavra que eu usei. Quem se lembra?”

Aluno 21: “Reutilizar!”

PI: “Exatamente! Muito bem!”



Figura 2- Manutenção da Horta Pedagógica

Em simultâneo com a *horta pedagógica*, os alunos levaram também para casa o segundo questionário onde foram adicionadas duas questões sobre a importância da produção dos próprios alimentos e sobre a continuidade do projeto. Dos 21 questionários entregues (dois alunos são irmãos e fazem parte do mesmo agregado familiar) pelo que foram preenchidos 17.

Em relação à questão “Considera importante produzir alguns dos seus alimentos?” todos responderam sim, sendo que 4 encarregados de educação não justificaram o porquê. Das justificações dadas são destacadas as seguintes que mencionam alguns dos temas abordados nas aulas:

6.1. Considera importante produzir alguns dos seus alimentos?

X	Sim
	Não

Porquê?

Educação responsável e consciente a
pensar no meio ambiente e alimentação
saudável.

Figura 3-Resposta do E.E do aluno 5

6. No dia 5 de junho o seu educando(a) levou para casa um garrafão com algumas plantações, a sua mini horta, levou também um pequeno vaso feito de garrafa PET e sementes de salsa, uma forma de iniciar uma pequena horta em casa.

6.1. Considera importante produzir alguns dos seus alimentos?

X	Sim
	Não

Porquê?

PARA NÃO ESGOTAR OS RECURSOS NATURAIS.

Figura 4-Resposta do E.E do aluno 15

6. No dia 5 de junho o seu educando(a) levou para casa um garrafão com algumas plantações, a sua mini horta, levou também um pequeno vaso feito de garrafa PET e sementes de salsa, uma forma de iniciar uma pequena horta em casa.

6.1. Considera importante produzir alguns dos seus alimentos?

X	Sim
	Não

Porquê?

SIM É IMPORTANTE - COMPROVA QUE
TODA A RECICLAGEM FAZ O SEU UZO
NADA É DE DEITAR FORA TODA FAZ
FALTA

Figura 5-Resposta do E.E do aluno 16

Na segunda questão sobre a continuidade do projeto da horta pedagógica, dos 17 questionários recebidos apenas 1 disse que não ia continuar com a horta por morar num apartamento. Dos restantes 15 apenas 5 encarregados de educação não escreveram o motivo pelo qual vão continuar com o projeto. Das respostas dadas são destacadas as seguintes:

6.2. Pretende dar continuidade à mini horta depois de colher as plantas iniciais?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sim
<input type="checkbox"/>	Não

Porquê?

Daremos continuidade, visto que gostamos de ter alguns produtos caseiros, como as ervas aromáticas ou os legumes, quer por uma questão de sustentabilidade doméstica, quer pela qualidade dos alimentos (melhor).

Figura 6-Resposta do E.E do aluno 18

6.2. Pretende dar continuidade à mini horta depois de colher as plantas iniciais?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sim
<input type="checkbox"/>	Não

Porquê?

Pretendo, pois este tem sido uma atividade bastante interessante e divertida. Para além disso, este tipo de coisas sempre me foi bastante cativante e apelativo.

Figura 7-Resposta do E.E do aluno 2

6.2. Pretende dar continuidade à mini horta depois de colher as plantas iniciais?

<input type="checkbox"/>	Sim
<input checked="" type="checkbox"/>	Não

Porquê?

Residimos num apartamento não conseguimos fazer com que se aguentem fechados os bichos por morar.

Figura 8-Resposta do E.E do aluno 4

Ao analisar as respostas dos E.E observa-se que os pais fazem uma ligação entre a produção de alimentos, a sustentabilidade e a alimentação saudável. Um dos E.E refere

também o facto da horta ter sido construída reaproveitando garrações de água mencionando que tudo pode ser aproveitado.

3.ªAtividade - “Do velho algo novo vou fazer”

Esta atividade contou com a participação de todos os elementos da turma na construção e com a colaboração dos encarregados de educação na recolha de materiais para trabalhar. No final, foi pedido aos alunos que limpassem as secretárias dos resíduos que ficaram do recorte das garrafas e das caixas. Aqui foi possível observar os alunos a colocarem o cartão no ecoponto azul e o plástico no ecoponto amarelo existindo também a separação das tampinhas da garrafa para a campanha de solidariedade da qual o agrupamento estava inserido. Alguns dos alunos manifestaram dúvidas sobre em que ecoponto colocar os resíduos, pelo que questionaram a PI sobre isso.

Aluno 6: “Professora em qual dos ecopontos coloco o resto da caixa?”

Professora Investigadora: “Diz-me em qual pensas que é.”

Aluno 6: “É no ecoponto azul.”

Professora Investigadora: “Correto!”

Como no decorrer da atividade a PI estava a auxiliar os alunos com o manuseamento da cola quente, as provas fotográficas existentes são apenas reflexo do produto final.



Figura 9- Vasos de garrafa PET e bloco de notas

4ª Atividade – Desenho “De que forma posso ajudar o Ambiente”

Esta atividade realizou-se no âmbito das celebrações do Dia Mundial do Ambiente, após a entrega dos equipamentos eletrónicos avariados e das tampinhas que a turma recolheu no decorrer do ano letivo.

Enquanto as folhas eram distribuídas pelos alunos, a PI foi dialogando com eles sobre as atividades realizadas durante a intervenção educativa e como estas podiam ajudar a proteger o meio ambiente. Dos 17 alunos que participaram nesta atividade (5 alunos faltaram no dia da atividade) a maioria representou em desenho elementos associados ao tratamento de resíduos, particularmente alusivos à separação do lixo e à sua colocação nos ecopontos corretos. Os temas representados nos 5 desenhos remanescentes incluíram a água, o seu desperdício e como reduzir o seu consumo.



Figura 10- exemplos de desenhos elaborados

Questionários aos Encarregados de Educação

O questionário inicial teve uma taxa de resposta de 100%, uma vez que dos 21 questionários entregues todos foram preenchidos e devolvidos à professora investigadora. Depois de atribuída a pontuação de acordo com a tabela, e somados os pontos, foi possível avaliar qual a pegada ecológica do agregado familiar de cada aluno, sendo que o aluno com o valor mais alto obteve 715 pontos o que corresponde aproximadamente a 5 planetas, o aluno com a menor pegada ecológica teve 295 pontos o que dá aproximadamente 2,7 planetas. Os resultados de todos os elementos da turma podem ser observados no gráfico seguinte (gráfico 2) e as indicações que estiveram na base desta análise são mostradas abaixo (tabela 1 e quadro 5).

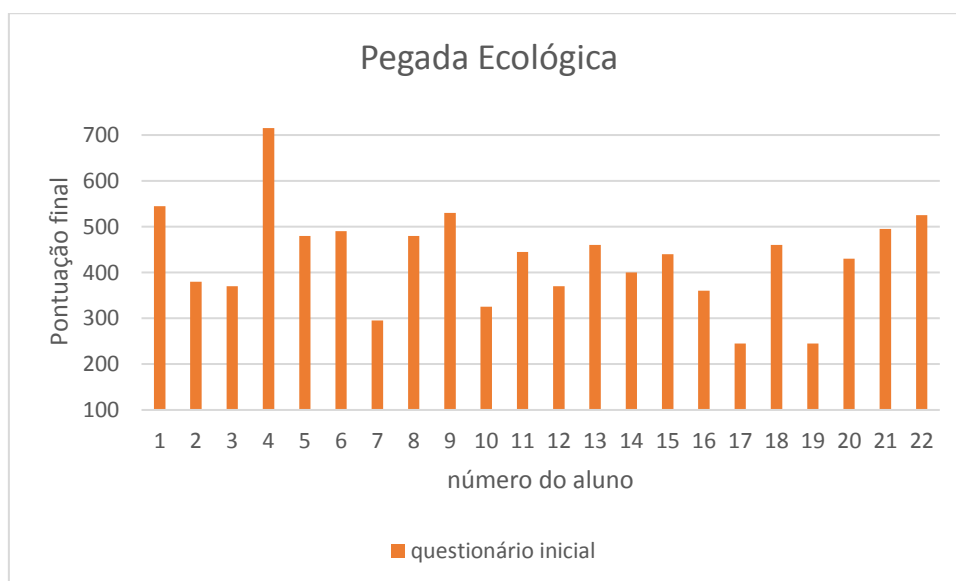


Gráfico 2- Resultados do Cálculo da PE – questionário inicial (1)

O segundo questionário foi entregue próximo do final do ano letivo e talvez por isso 5 alunos não o tenham devolvido preenchido. Neste instrumento de recolha de dados, o agregado familiar com a pontuação mais alta teve um total de 565, correspondendo ao agregado familiar que obteve 715 pontos no primeiro cálculo (questionário inicial). Ao comparar-se questão a questão, é possível verificar que esta descida se deveu principalmente à redução de veículos do primeiro para o segundo cálculo. A pontuação mais baixa teve o total de 345 pontos enquanto que no primeiro cálculo a pegada ecológica correspondia a 360 pontos.

Com base na análise dos dados apresentados no gráfico seguinte (gráfico 3) é possível constatar que dos 17 questionários recebidos, 12 obtiveram uma pontuação mais baixa que no primeiro cálculo. Embora os valores tenham diminuído, se todos tivessem os hábitos do agregado com a menor pontuação, 345 pontos, continuariam a ser necessários 2,7 planetas Terra para suportar o uso de recursos associado ao estilo de vida em causa.

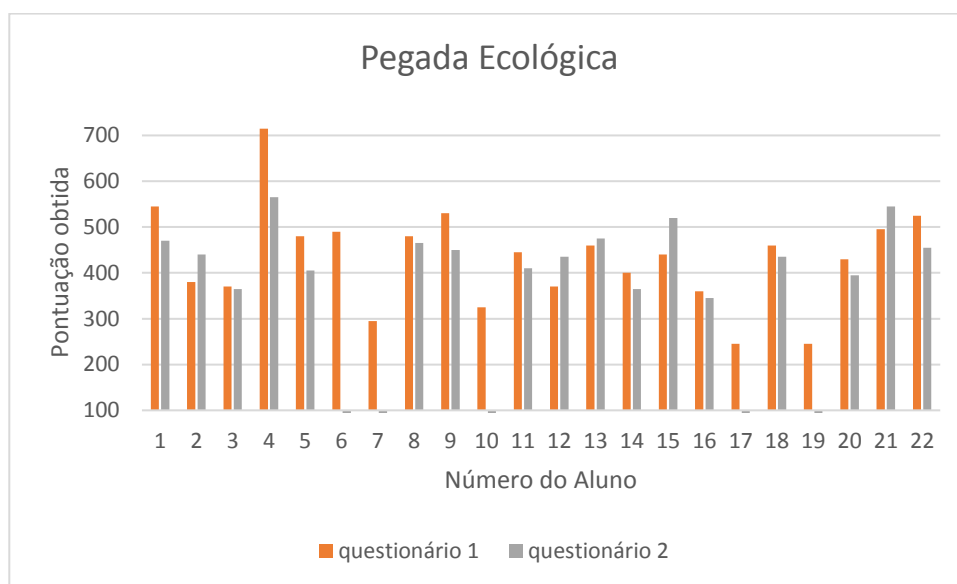


Gráfico 3-Resultados do Cálculo da Pegada Ecológica – comparação dos questionários inicial (1) e final (2)

A tabela² 1 e o quadro 5 demonstram como interpretar o resultado final do cálculo da pegada ecológica e entender quantos planetas Terra seriam necessários se toda a população tivesse os mesmos resultados.

² Dados retirados de jcbasilio.files.wordpress.com/2009/10/questionario-pegada-ecologica.pdf e de etnoideia.pt/ws/images/stories/docs/pegeco.pdf

Tabela 1-Tabela de interpretação dos pontos da PE

Total obtido	Pegada ecológica
menor do que 150	menor do que 4 ha
entre 150 e 400	entre 4 e 6 ha
entre 400 e 600	entre 6 e 8 ha
entre 600 e 800	entre 8 e 10 ha
maior do que 800	maior do que 10 ha

RESULTADO	PLANETAS
Menos de 2 ha	Aprox. 1.1
Entre 2 e 4	Aprox. 1.6
Entre 4 e 6	Aprox. 2.7
Entre 6 e 8	Aprox. 3.8
Entre 8 e 10	Aprox. 5.0
Mais do que 10 ha	Aprox. 5.5

Quadro 5- Conversão dos hectares (ha) em planetas

Conclusões

Conclusões do estudo

O presente estudo teve origem no problema observado nas primeiras semanas de observação do contexto - tendo três ecopontos presentes na sala os alunos apenas faziam a separação do plástico. Para tentar solucionar o problema identificado, e a partir de aí incorporar a exploração de temas de *Educação Ambiental para a Sustentabilidade* na intervenção educativa, foram delineados 3 objetivos específicos descritos anteriormente neste relatório.

A ficha diagnóstica associada ao primeiro objetivo específico, determinou que eram muitas as dúvidas que os alunos tinham quanto aos termos associados à política dos “3R’s” sendo o termo que melhor pareciam compreender era a separação e encaminhamento dos resíduos. Sendo a metodologia adotada a investigação-ação e tendo por base os resultados obtidos na ficha diagnóstica, as atividades seguintes incidiram essencialmente na reutilização dos materiais. Na última questão da ficha diagnóstica apenas um aluno se situou no nível 3, o que demonstra que os alunos sabem em que ecoponto devem colocar os resíduos e as cores correspondentes.

No final da segunda atividade os alunos mostram-se entusiasmados por produzir os próprios alimentos, entusiasmo que não diminuiu com o passar dos dias, de tal forma que durante os intervalos alguns alunos dirigiam-se ao seu garrafão para ver como estavam as suas plantas. No decorrer do diálogo durante a atividade os alunos demonstraram uma melhor compreensão do termo “reutilizar”. Refira-se que as atividades ao ar livre são adaptáveis a todos os níveis de ensino e potenciam o contacto dos alunos com a Natureza aumentando a vontade de a proteger (Lieflander, Frohlich, Bogner, & Schultz, 2013).

A terceira atividade inserida no segundo objetivo, assim como a segunda tarefa, focou-se também na reutilização de materiais. No final desta atividade observaram-se os alunos a colocarem os resíduos produzidos durante a elaboração do vaso, e do bloco de notas, nos ecopontos da sala, sem que fossem alertados para isso. Ou seja, de forma espontânea e autónoma. Terminada a tarefa, através de um diálogo desenvolvido

intencionalmente com os alunos, foi introduzido o conceito da Pegada Ecológica e revelados os valores que cada agregado tinha. Esta revelação intrigou alguns dos alunos, pelo que se gerou uma discussão e reflexão sobre os hábitos que os alunos poderiam adotar para reduzir a PE.

A quarta tarefa, associada ao terceiro objetivo, pretendeu avaliar os conhecimentos adquiridos pelos alunos. A maioria dos alunos optou por desenhar sobre os resíduos e a sua colocação nos ecopontos certos, sendo que surgiram também, em menor número, desenhos sobre a diminuição do consumo de água (associado ao termo reduzir). A reutilização dos resíduos não foi explorada por nenhum dos alunos. Nesta atividade optou-se pelo desenho por ser uma atividade mais relaxante do que os testes escritos e entrevistas (Madden & Liang, 2017). Apesar do grupo pertencer ao 2º ano do Ensino Básico, e por essa razão poder considerar-se que são ainda muito novas para o ensino/aprendizagem dos temas referidos, de acordo com alguns autores, as crianças mais novas aparentam ser mais recetivas à educação ambiental do que os alunos mais velhos, sendo que os alunos mais preocupados com o meio ambiente são capazes de descobrir mais soluções para o “salvar” (Madden & Liang, 2017; Lieflander, Frohlich, Bogner, & Schultz, 2013).

As atividades decorreram durante o mês de maio revendo conceitos abordados anteriormente, mas que não foram adquiridos na sua totalidade pelos alunos. Por conseguinte, esta observação a par dos restantes resultados do presente trabalho, reforçam a necessidade dos professores incorporarem mais afincada e continuamente a Educação Ambiental no planeamento da sua atividade letiva, muito embora a duração e a frequência ideais das aulas ainda estejam por determinar (Lieflander, Frohlich, Bogner, & Schultz, 2013).

Os questionários enviados para os encarregados de educação foram uma forma de envolver as famílias nas atividades que estavam a decorrer na sala de aula e alertar mais uma vez para os problemas ambientais. Além do trabalho efetuado com os alunos é importante envolver a comunidade escolar, famílias e a comunidade onde a escola está inserida, visto que o interesse da criança pela preservação do ambiente é influenciado não

só pela escola, mas também pela cultura, interesses da família, religião, sentido de justiça social entre outros (Madden & Liang, 2017).

Limitações do Estudo

Com o avançar da investigação foram surgindo algumas contrariedades que limitaram este trabalho. Uma das limitações encontradas foi o tempo disponibilizado para as intervenções. Embora a professora cooperante fosse flexível quanto à incorporação destas atividades nas aulas destinadas ao Estudo do Meio, o programa e as provas de aferição foram tidas em conta na planificação e seleção das atividades. As provas de aferição foram também um contratempo visto que duas decorreram em dias destinados às intervenções. Feriados e tolerâncias de ponto cedidas obrigaram também a alterar algumas das atividades planeadas dificultando a realização da investigação.

Poder-se-á considerar também um aspeto limitador do trabalho, o facto de a intervenção ter sido realizada no final do ano letivo e não ser possível observar a turma passado algum tempo após a intervenção, para verificar se voltaram ao hábito de colocar tudo no mesmo contentor ou se continuavam com a separação dos resíduos na sala de aula.

Recomendações para futuras investigações

Concluídas todas as etapas desta investigação é possível refletir sobre que alterações poderiam ser realizadas numa próxima investigação focada neste tema. Uma das alterações, talvez o sonho de todo o investigador, seria a disponibilização de mais tempo para preparação e implementação das atividades. Uma outra sugestão, talvez um pouco mais difícil de concretizar, seria a alteração do programa de Estudo do Meio, incluindo de forma mais clara a Educação Ambiental para a Sustentabilidade em todos os níveis de ensino. Numa futura investigação com base no mesmo tema seria importante aprofundar os impactos que as alterações climáticas têm na economia, alimentação e saúde proporcionando a toda a comunidade sessões de esclarecimento, aumentando assim a ligação da escola com a comunidade onde se insere. Na presente investigação os alunos levaram a horta para casa, no entanto seria interessante em futuras investigações investir na construção de uma horta que fornecesse a cantina escolar, incentivando ao

consumo de hortícolas produzidos localmente, algo que é um princípio e ambição da alimentação saudável que, por sua vez, está intimamente associada ao ambiente e ao desenvolvimento sustentável.

CAPÍTULO III- REFLEXÃO GLOBAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Capítulo III - Reflexão Global PES

A Prática de Ensino Supervisionada (PES) teve a duração de dois semestres, sendo que no primeiro semestre a intervenção decorreu no contexto da Educação Pré-Escolar e no segundo semestre a intervenção decorreu no contexto do 1º Ciclo do Ensino Básico. Neste último capítulo é pedida uma reflexão sobre as experiências vividas na PES.

Ao recordar esta fase da minha vida para seleccionar os momentos mais marcantes, apercebo-me de que aprendi algo em todos eles, fosse com uma experiência mais positiva ou menos, todos me permitiram crescer enquanto pessoa e sobretudo como docente.

Apostar na educação como principal fator de desenvolvimento humano e social significa acreditar que não há fase da vida em que a educação não seja crucial. (...) Esta atitude de permanente disponibilidade para a educação cultiva-se desde o início da vida, com uma educação rica e geradora de indivíduos equipados com ferramentas para aprender e querer aprender (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 4).

O ensino sempre me cativou, e quando me inscrevi na licenciatura pretendia seguir apenas a Educação Pré-escolar. Porém, com o passar do tempo e das experiências proporcionadas pelo curso, no final optei pelas duas valências Educadora de Infância e Professora do 1º Ciclo.

No momento em que soube qual o contexto onde iria decorrer a primeira parte da PES senti um misto enorme de emoções. Alegria, por finalmente colocar em prática tudo o que me tinha sido transmitido, nervosismo por ir “comandar” um grupo de crianças, e ansiedade, entre outros. Com o decorrer do estágio os nervos passaram. De início tive dificuldades em seleccionar as atividades porque os membros mais novos ainda tinham 2 anos (faziam 3 anos em novembro) e o mais velho 5 anos (fazia 6 em janeiro). Ao longo do tempo esta dificuldade diminuiu.

Concluída a primeira etapa da PES saí com a certeza de que tinha escolhido o curso certo. Não que o estágio tivesse sido fácil, visto que esta etapa começou pouco depois do início do ano letivo e por isso tive que aprender a lidar com “birras” e dificuldades em

cumprir regras. Com o passar do tempo e apesar de todos os contratempos, terminei esta parte do percurso de coração cheio e com a sensação de dever cumprido para com as crianças, educadora cooperante e professores orientadores aos quais muito agradeço. Estou grata pelo seu apoio, orientação e disponibilidade para o esclarecimento de dúvidas sempre que estas surgiam. Acrescento um obrigada também às auxiliares que foram incansáveis quando eram necessários materiais ou uma mão extra.

Quanto ao Ensino do 1º CEB foi mais difícil para mim do que a primeira etapa na Educação Pré-escolar. Além das exigências do programa, a preparação e execução das atividades da investigação, passei por um período em que fui abaixo pessoalmente sendo a alegria das crianças e o apoio do meu par de estágio que me mantiveram no rumo certo e permitiram-me concluir este caminho.

Apesar dos alunos se encontrarem na mesma faixa etária a turma tinha 2 alunos com N.E.E identificados e alguns com diversas dificuldades. Manter a motivação e concentração dos alunos mostrou-se por vezes difícil, sobretudo pela diferença visível nos ritmos de trabalho. Uma das estratégias usada para contornar esta dificuldade foi o fomento da entajuda no grupo. Os alunos que terminassem primeiro podiam, com autorização, auxiliar os colegas. Uma das adversidades sentidas foi o manter os alunos sentados e concentrados, sobretudo quando vinham de fins de semana prolongados ou regressavam de férias. Na última semana de implementação também foi particularmente difícil cativá-los. Em diálogo com a professora cooperante percebi que era pela aproximação das férias de verão.

Apesar de todas as adversidades sentidas, os momentos positivos foram bastantes, motivando-me para continuar. Ao ultrapassar as dificuldades cresci como pessoa e como docente e tendo a certeza de que é sempre possível melhorar o nosso trabalho e que todos os dias são bons para o fazer. Além das críticas construtivas da professora cooperante no desenvolver das atividades ao longo das semanas, tenho de mencionar o trabalho contínuo nos “bastidores”. Antes das implementações era necessário pensar e planejar as atividades de acordo com o programa e com as características da turma, após a implementação era necessário refletir nos acontecimentos do dia, o que resultou e o que não resultou tão bem,

sendo que este apoio por parte dos professores orientadores permitiu melhorar atividades e melhorar a minha prestação enquanto professora.

O projeto de investigação relatado neste documento, com foco na Educação Ambiental para a Sustentabilidade, e implementado no 1º CEB, teve momentos em que os alunos demonstraram grande interesse pelo tema e pela proteção do planeta. Considero que as atividades realizadas foram enriquecedoras para os alunos, para os encarregados de educação e restante comunidade escolar.

Atravessamos um período em que o conhecimento científico e tecnológico se desenvolve a um ritmo de tal forma intenso que a quantidade de informação disponível cresce exponencialmente todos os dias. Apesar de tantos avanços científicos, este século tem vindo a ser marcado pela incerteza, por debates sobre identidade e segurança e por uma maior proximidade dos riscos colocados à sustentabilidade do planeta e da humanidade. (Gomes, et al., 2017, p. 7)

A urgência com que este tema deve ser abordado com maior profundidade nas escolas foi referida nos capítulos anteriores na revisão de literatura. As aprendizagens das crianças iniciam-se em casa junto dos pais e familiares mais próximos. Cabe aos educadores e professores completar, alargar e caso seja necessário corrigir os conhecimentos, capacidades e atitudes desenvolvidas. Esta experiência como professora e educadora ajudou-me a entender o impacto que as nossas ações têm no meio ambiente e como, por vezes, pequenas alterações no quotidiano de cada um podem se transformar e fazer a diferença.

Neste momento tenho de procurar um novo sonho porque concretizei o de ser educadora/professora. Um turbilhão de emoções enche-me o coração de alegria, saudade e orgulho. Fui invadida pela nostalgia ao recordar os percursos educativos para elaborar esta reflexão, recordando aqueles que durante quatro meses foram os “meus” meninos e meninas. Inicia-se agora uma nova fase e com ela vêm novos desafios a conquistar, dificuldades a ultrapassar e aprendizagens a retirar.

Referências Bibliográficas

- Angell, C., Alexander, J., & Hunt, J. A. (2014). 'Draw, write and tell': A literature review and methodological development on the 'draw and write' research method. *Journal of Early Childhood Research*, 13(1), pp. 17-28. doi:10.1177/1476718X14538592
- APA. (2018). *Ambiente Portugal Ambição para o Futuro*. Obtido em 25 de abril de 2018, de APA-Agência Portuguesa do Ambiente: apambiente.pt/
- ASPEA. (s.d.). *Agir Na Certeza Que um Mundo Melhor é Possível*. Obtido em 19 de abril de 2018, de Associação Portuguesa de Educação Ambiental: <https://aspea.org/index.php/noticias>
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação - Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- Câmara, A. C., Proença, A., Teixeira, F., Freitas, H., Gil, H. I., Vieira, I., . . . Castro, S. T. (2018). *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade para a Educação Pré-Escolar, o Ensino Básico e o Ensino Secundário*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Carapeto, C. (1998). *Educação Ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Coutinho, C. P. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática (2.ª edição)*. Coimbra: Edições Almedina.
- DGE. (s.d.). *Direção-Geral da Educação*. Obtido em 2 de novembro de 2017, de Direção-Geral da Educação: www.dge.mec.pt
- DGE. (s.d.). *Organização Curricular e Programas*. Obtido em 1 de maio de 2018, de Ministério da Educação: <http://www.dge.mec.pt/estudo-do-meio>
- DGE. (s.d.). *Principais Cimeiras Internacionais e Resoluções*. Obtido em 2 de novembro de 2017, de Direção-Geral da Educação: <http://www.dge.mec.pt/principais-cimeiras-internacionais-e-resolucoes>
- EPA. (s.d.). *United States Environmental Protection Agency*. Obtido em 24 de outubro de 2017, de United States Environmental Protection Agency: <https://www.epa.gov/education/what-environmental-education>
- Gomes, C. S., Brocardo, J. L., Pedroso, J. V., Carrillo, J. L., Ucha, L. M., Encarnação, M., . . . Rodrigues, S. V. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Obtido de Direção-Geral

de

Educação:

https://dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias_Imagens/perfil_do_aluno.pdf

Kripka, R. M., Scheller, M., & Bonotto, D. d. (julho-dezembro de 2015). Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. *Revista de investigaciones UNAD*, 14, pp. 55-73. Obtido de <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/viewFile/1455/1771>

Lieflander, A. K., Frohlich, G., Bogner, F. X., & Schultz, P. W. (2013). Promoting connectedness with nature through environmental education. *Environmental Education Research*, 19:3, pp. 370-384. doi:10.1080/13504622.2012.697545

LPN. (2012). *LPN-Liga para a Proteção da Natureza*. Obtido em 9 de abril de 2018, de Liga Para a Proteção da Natureza: <http://www.lpn.pt>

Madden, L., & Liang, J. (2017). Young children's ideas about environment: perspectives from three early childhood educational settings. *Environmental Education Research*, 23:8, pp. 1055-1071. doi:10.1080/13504622.2016.1236185

ONU. (2015). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 2016-2030 (ODS)*. (D.-G. d. Educação, Trad.)

Passos, P. N. (julho/dezembro de 2009). A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. *Revista Direitos Fundamentais & Democracia*, 6. Obtido em 7 de novembro de 2017, de <http://revistaeletronicardfd.unibrazil.com.br/index.php/rdfd/issue/view/6/showToc>

Quercus. (2018). *Quercus- conservar a biodiversidade*. Obtido em 30 de abril de 2018, de Quercus: <http://conservacao.quercus.pt/>

Ramos-Pinto, J. (2004). Educação Ambiental em Portugal: Raízes, influências, protagonistas e principais ações. *Educação, Sociedade & Culturas*, 21, 151-165.

Schmidt, L., & Guerra, J. (dezembro de 2013). Do Ambiente ao Desenvolvimento Sustentável: Contextos e Protagonistas da Educação Ambiental em Portugal. *Revista Lusófona de Educação*, pp. 193-211.

Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).

Sousa, A. B. (2009). *Investigação em Educação (2.ª edição)*. Lisboa: Livros Horizonte.

Torres, A., Figueiredo, I. L., Cardoso, J., Pereira, L. T., Neves, M. J., & Silva, R. (2016). *Referencial de Educação para o Desenvolvimento – Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Secundário*. Direção-Geral da Educação.

Tuckman, B. W. (2000). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

UNESCO. (janeiro de 1976). The Belgrade Charter. *Connect - UNESCO-UNEP Environmental Education Newsletter*, 1, 1-9.

ZERO. (4 de junho de 2017). *ASSOCIAÇÃO SISTEMA TERRESTRE SUSTENTÁVEL*. Obtido em 30 de abril de 2018, de ZERO : zero.org/

Anexos

Anexos

Anexo 1- Pedido de autorização aos encarregados de educação

Exmo. (a) Sr. (a) Encarregado(a) de Educação

Como é do seu conhecimento, este ano letivo temos professores estagiários da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo. No âmbito do seu estágio, a professora estagiária Andreia Silva irá desenvolver um estudo sobre o tema “A *Mini Horta* como ferramenta pedagógica para a sustentabilidade ambiental” com o grupo de alunos no qual o seu educando se insere. A recolha dos dados será integrada na atividade letiva habitual e no decorrer das atividades didáticas a implementar na área de estudo do meio. A informação recolhida através dos registos dos alunos associados às atividades didáticas, bem como os respetivos registos fotográficos, será apenas utilizada para fins académicos, garantindo-se os princípios éticos de confidencialidade dos dados e anonimato dos participantes. Deste modo, solicitamos a vossa autorização para a participação do seu educando no estudo a cima referido, agradecendo, desde já, a vossa colaboração, e manifestando a nossa inteira disponibilidade para prestar qualquer esclarecimento que considere necessário.

A realização deste estudo envolve o cálculo da pegada ecológica, que é um indicador que procura avaliar a sustentabilidade dos territórios, comparando a utilização dos serviços e recursos naturais com a capacidade que a Natureza tem para efetuar a sua reposição. Por outras palavras, traduz em hectares (ha) a área que, em média, um cidadão ou sociedade necessitam para suportar as suas exigências diárias. Assim sendo, para a prossecução dos objetivos do estudo, muito se agradece o preenchimento do breve questionário que se envia em anexo.

Com os melhores cumprimentos,

Prof.ª Cooperante

Prof.ª estagiária

Viana do Castelo, maio de 2017

.....
Autorização

Eu,, Encarregado de Educação do aluno, da turma, autorizo a participação do meu educando no estudo que me foi dada a conhecer.

Data:/...../2017 (Assinatura do Encarregado de Educação)

Anexo 2- Questionário para calcular a Pegada Ecológica

Nome do aluno: _____

Assinale com um X a opção que se adequa ao seu agregado familiar. Por favor preencha a caneta

1. Alojamento

1.1 Quantas pessoas formam o seu agregado familiar?

<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5 ou mais

1.2 Qual o sistema de aquecimento da sua casa?

<input type="checkbox"/>	gás natural
<input type="checkbox"/>	eletricidade
<input type="checkbox"/>	gasóleo
<input type="checkbox"/>	fontes renováveis (solar, eólica)

1.3. Quantas torneiras há na sua casa?

<input type="checkbox"/>	menos de 3
<input type="checkbox"/>	3 a 5
<input type="checkbox"/>	6 a 8
<input type="checkbox"/>	9 a 10
<input type="checkbox"/>	Mais de 10

1.4. Qual o tipo de habitação em que vive?

<input type="checkbox"/>	apartamento
<input type="checkbox"/>	moradia

2. Alimentação

2.1. Quantas refeições de carne ou de peixe a sua família faz por semana?

<input type="checkbox"/>	nenhuma
<input type="checkbox"/>	1 a 3
<input type="checkbox"/>	4 a 6
<input type="checkbox"/>	7 a 10
<input type="checkbox"/>	mais de 10

2.2. Quantas refeições feitas em casa é que comem por semana?

	menos de 10
	10 a 14
	15 a 18
	19 ou mais

2.3. Procura comprar alimentos produzidos localmente?

	sim
	não
	Às vezes
	raramente

3. Transportes

3.1. Que tipo de automóvel tem (se não tem não responda)

	motociclo
	baixa cilindrada (até 1200 c.c.)
	média e alta cilindrada (a partir de 1200 c.c.)
	carrinha
	todo-o-terreno

3.2. Como se desloca para o emprego?

	carro
	à boleia
	transportes públicos
	bicicleta ou a pé

3.3. Quantos quilómetros percorre de carro para chegar ao emprego? (se não se desloca de carro não responda)

	menos de 10
	entre 10 e 30
	entre 30 e 50
	entre 50 e 100
	mais de 100

3.4. Onde foi nas últimas férias?

<input type="checkbox"/>	a lado nenhum
<input type="checkbox"/>	fiquei em Portugal (continente)
<input type="checkbox"/>	fui a Espanha (continente)
<input type="checkbox"/>	fiquei pela Europa, países Africanos próximos, ou fui aos Açores ou Madeira
<input type="checkbox"/>	saí da Europa, fui para longe

3.5. Em quantos fins-de-semana por ano viaja de carro (mínimo 20 km de distância)

<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1 a 3
<input type="checkbox"/>	4 a 6
<input type="checkbox"/>	7 a 9
<input type="checkbox"/>	mais de 9

4. Consumo

4.1. Quantas compras significativas fez o ano passado? (por exemplo: eletrodomésticos, computador, mobílias, carro, etc.)

<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1 a 3
<input type="checkbox"/>	4 a 6
<input type="checkbox"/>	mais de 6

4.2. Costuma comprar produtos de baixo consumo de energia?

<input type="checkbox"/>	sim
<input type="checkbox"/>	não

5. Resíduos

5.1. Procura reduzir a produção de resíduos? (por exemplo: evita produtos com muita embalagem, reutiliza o papel, evita os sacos de plástico, etc.)

<input type="checkbox"/>	sempre
<input type="checkbox"/>	às vezes
<input type="checkbox"/>	raramente
<input type="checkbox"/>	nunca

5.2. Prática compostagem dos resíduos orgânicos?

<input type="checkbox"/>	sempre
<input type="checkbox"/>	às vezes
<input type="checkbox"/>	nunca

5.3. Costuma separar o lixo e colocá-lo no ecoponto para ser reciclado?

<input type="checkbox"/>	sempre
<input type="checkbox"/>	às vezes
<input type="checkbox"/>	raramente
<input type="checkbox"/>	nunca

5.4. Quantos sacos de lixo (100 litros) produz por semana?

<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3 ou mais

6. No dia 5 de junho o seu educando(a) levou para casa um garrafão com algumas plantações, a sua mini horta, levou também um pequeno vaso feito de garrafa PET e sementes de salsa, uma forma de iniciar uma pequena horta em casa.

6.1. Considera importante produzir alguns dos seus alimentos?

<input type="checkbox"/>	Sim
<input type="checkbox"/>	Não

Porquê?

6.2. Pretende dar continuidade à mini horta depois de colher as plantas iniciais?

<input type="checkbox"/>	Sim
<input type="checkbox"/>	Não

Porquê?

Anexo 3 - Ficha de diagnóstico

Nome: _____

Data: _____

Lê com atenção todas as questões antes de responderes. Escreve as tuas respostas a caneta azul ou preta.

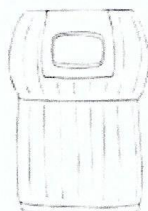
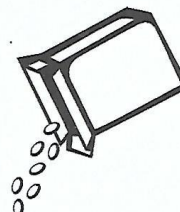
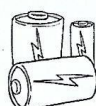
1. Escreve por palavras tuas o que significa:

1.1. Reduzir: _____

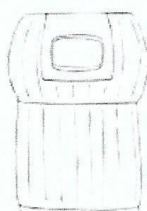
1.2. Reutilizar: _____

1.3. Reciclar: _____

2. Liga os resíduos ao ecoponto correto. Pinta cada um dos ecopontos com a cor correta.



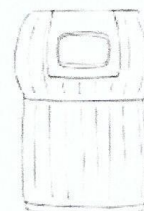
Vidrão



Papelão



Embalão



Pilhão